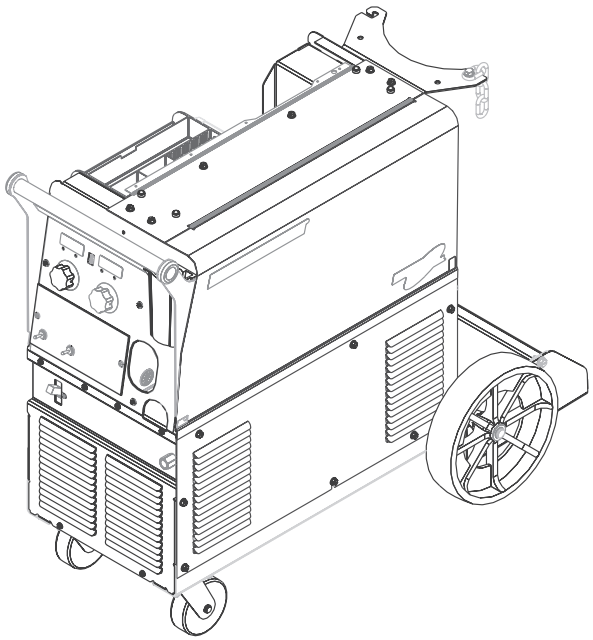
LINCOLN ELECTRIC

Manuel de l'Opérateur

POWER MIG® 350MP



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

11827

GENUINE LINCOLN PARTS™

Pour enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register

Recherche d'Atelier de Service et Distributeur Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

IMF10105 | Date d'Émission | 12-Sep

© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci S'Applique Aux Moteurs Diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci S'Applique Aux Moteurs À Essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. .TuArrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto débrancher le couvercle du distributeur ou le fil magnétique de façon appropriée.

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.

LES CHAMPS ELECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux.

2.a. ElectriLe courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage..

2.b. Les champs électromagnétiques (EMF)peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.4. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a. Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

5. b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.

ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la "Sécurité pour le Soudage et le Coupage" (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B "pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d'Autres Travaux Impliquant de la Chaleur", disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.

LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA "Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Se référer à **http://www.lincolnelectric.com/safety** pour des informations supplémentaires en matière de sécurité.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Merci

d'avoir choisi un produit de **QUALITÉ** Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle_____

Numéro e code / Code d'achat_____

Numéro de Série_____

Date d'Achat_____

Lieu d'Achat_____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.
  - Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.
  - Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

et avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

Page

Installation.....Section A
Spécifications Techniques.....A-1
Mesures de Sécurité.....A-2
Déballage de la Power Mig® 350MP.....A-2
Emplacement.....A-2
Puissance d'Entrée, Raccordement à Terre et Diagrammes de Connexion...A-2, A-3
Installation du Pistolet et du Cable.....A-4
Écran de Gaz Inerte.....A-4 à A-5
Installation de la Torche TIG.....A-5, A-6

Fonctionnement.....Section B
Mesures de Sécurité.....B-1
Définition des Modes de Soudage.....B-1
Abbréviations de Soudage Communes.....B-1
Description du Produit.....B-2
Contrôles et Réglages.....B-2, B-3
Installation et Configuration de la Power Mig® 350 MP pour le Soudage.....B-4
Fonctions du Panneau à Procédés Multiples.....B-5, B-6
Rouleau Conducteur de Fil.....B-7
Procédure pour le Changement des jeux de Rouleaux Conducteurs et de Cylindres d'Appui.....B-8
Chargement des Tambours de Fil.....B-8
Montage de Bobines de 10 à 44 lbs.....B-8
Dévidage du Fil Électrode.....B-9
Réglage de la Pression du Cylindre d'Appui.....B-9
Configuration du Galet d'Entrainement.....B-9, B-10
Comment Éviter les Problèmes de Dévidage.....B-10
Procédés de Soudage Spéciaux Disponibles sur la Power Mig® 350 MP.....B-11
Pulse On Pulse et Bénéfices du Mode Pulse on Pulse de Lincoln Electric.....B-12la
Power Mode, Spudage TIG.....B-13

Accessories.....Section C
Kits de Rouleaux Conducteurs.....C-1
Kit de Dévidage pour Aluminium.....C-1
Kit de Montage du Cylindre Double.....C-1
Ensembles Alternatifs de Pistolet Magnum GMAW et Câble.....C-1
Kit de Connexion Pistolet Magnum.....C-1
Pistolet à Bobine.....C-1
Rèaliser une Soudure avec la Torche à Système Pousser - Tirer Installée.....C-2

Entretien.....Section D
Mesures de Sécurité, Entretien Général.....D-1
Rouleaux Conducteurs et Plaques Guides.....D-1
Installation de la Pointe de Contact et de la Buse de Gaz.....D-1
Tubes et Buses de Pistolet.....D-1
Retrait et Changement de la Bande de Remplissage.....D-2

Dépannage.....Section E
Comment Utiliser le Guide de Dépannage.....E-1
Dépannage.....E-2 à E-5
Codes de Pannes.....E-6
Problèmes de Dévidage du Fil en Poussant Et Tirant.....E-7 à E-10

Diagramme.....Section F
Diagramme de Câblage et Schéma Dimensionnel.....F-1, F-2

Manual de Pièces.....Appendix
POWER MIG® 350MP Liste de Pièces.....P-512 Series
Pistolet Magnum® Et Magnum® Pro Curve 300 Et 400.....P-202-C Series

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - POWER MIG® 350MP

ENTRÉE – UNIQUEMENT MONOPHASÉE

Tension / Fréquence Standard	Courant d'Entrée @ 230 Amp Régime de Sortie	Courant d'Entrée @ 300 Amp Régime de Sortie
208/230/460/575/50/60 Hz	50/48/25/20 Amps	76/64/37/29 Amps

RÉGIME DE SORTIE

Tension d'Entrée	Facteur de Marche	Amps	Volts à Ampérage Nominal
208/60	40%	300 Amps	32 Volts
230/460/575/60	60%	300 Amps	32 Volts
208/230/460/575/60	100%	230 Amps	29 Volts
208/230/460/575/50	40%	300 Amps	32 Volts
208/230/460/575/50	100%	230 Amps	29 Volts

SORTIE

Registre de Courant de Soudage (Continu)	Tension Maximum de Circuit Ouvert	Registre de Tension de Soudage
5 – 350 Amps	67 Volts	10-45 Volts

TAILLES RECOMMANDÉES DE CÂBLES D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES - MONOPHASE

Tension d'Entrée / Frécuence (Hz)	230Amps @ 29 Volts (100% Facteur de Marche)	300Amps @ 32 Volts (60% Facteur de Marche)	350Amps @ 34 Volts (40% Facteur de Marche)	75°C Cuivre AWG (IEC) Tailles (MM^2)	Taille Fil Fusible ou Disjoncteur
208/50*/60**	50A	76A	93A	6 (16 mm^2)	100 A
230/50*/60	48A	64A	80A	6 (16 mm^2)	80 A
460/50*/60	25A	37A	45A	10 (6 mm^2)	50 A
575/50*/60	20A	29A	34A	12 (2.5 mm^2)	35 A

Câbler la soudeuse sur une branche de circuit dédié.
NOTE : Utiliser un câble de Raccordement à Terre AWG No.10.
**Pour fonctionnement en 50 Hz : Le Taux de Facteur de Marche à 300 Amps est de 40%. Le Taux de Facteur de Marche à 350 Amps est de 30%.
**Pour Entrée de 208V. Le Taux de Facteur de Marche à 300 Amps est de 40%.

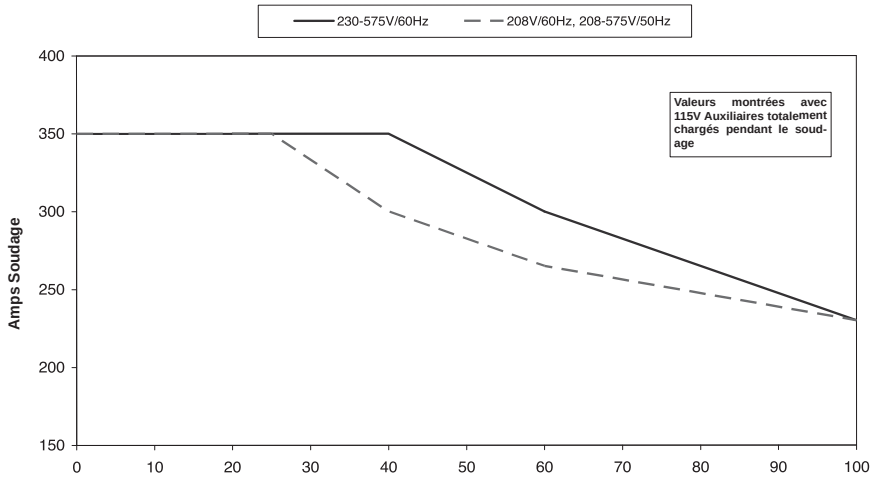
DIMENSIONS PHYSIQUES

Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
31.79 in	18.88 in	38.78 in	255 lbs
808 mm	480 mm	985 mm	116 kg

REGISTRE DE VITESSE DU FIL

Vitesse du Fil	50 – 700 IPM (1.27 – 17.8 m/minute)

GRAPHIQUE DE FACTEUR DE MARCHE



POWER MIG® 350MP

LINCOLN® ELECTRIC

Lire complètement la section « Installation » avant de commencer l'installation.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous tension ou les électrodes les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**
- **Ne pas utiliser de soudeuse CA si les vêtements, les gants ou la zone de travail sont humides ou si l'on travaille sur, sous ou à l'intérieur de la pièce à souder.**

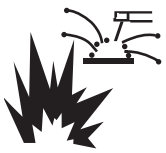
Utiliser les appareils suivants :

- **Soudeuse (fil) semi-automatique CC à tension constante.**
- **Soudeuse manuelle CC (baguette)**
- **Soudeuse CA avec contrôle de tension réduite.**

- **Ne pas travailler si les panneaux sont retirés.**
- **Débrancher la puissance d'entrée avant de réaliser l'entretien.**

LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- **Maintenir la tête hors des vapeurs.**
- **Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les vapeurs et les gaz de la zone de respiration.**



LES ÉTINCELLES DE SOUDURE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

- **Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.**

LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures aux yeux et sur la peau.

- **Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.**

Suivre toutes les instructions de sécurité tout au long de ce manuel.

SEUL LE PERSONNEL QUALIFIÉ PEUT INSTALLER, UTILISER OU RÉALISER L'ENTRETIEN DE CET APPAREIL.

DÉBALLAGE DE LA POWER MIG® 350MP

Couper les liens et soulever le carton. Couper les liens qui maintiennent la machine sur le traîneau. Retirer la mousse et le matériel d'emballage gaufré. Décoller les Accessoires de la Plateforme de la Bouteille de Gaz. Dévisser les deux vis en bois (sur la Plateforme de la Bouteille de Gaz) qui maintiennent la machine sur le traîneau. Faire rouler la machine pour la faire descendre du traîneau.

EMPLACEMENT

Placer la soudeuse dans un endroit sec où de l'air propre puisse circuler librement dans les claires-voies vers l'intérieur sur l'arrière et vers l'extérieur sur l'avant. Un emplacement qui minimise la quantité de fumée et de saleté pénétrant dans les claires-voies arrière réduit les possibilités d'accumulation de saleté qui pourrait bloquer le passage de l'air et provoquer une surchauffe.

PUISSANCE D'ENTRÉE, RACCORDEMENT À TERRE ET DIAGRAMMES DE CONNEXION

1. Avant de commencer l'installation, vérifier avec la compagnie électrique locale si l'alimentation en puissance est appropriée pour la tension, l'ampérage, la phase et la fréquence spécifiés sur la plaque nominative de la soudeuse. S'assurer également que l'installation planifiée soit conforme au Code Électrique national Américain et aux exigences légales locales. Cette soudeuse peut être opérée depuis une ligne monophasée ou depuis une phase d'une ligne biphasée ou triphasée.

2. La POWER MIG® 350MP est livrée avec les connexions appropriées pour une Entrée de 230 Volts. Si la soudeuse va fonctionner sur une autre tension, elle doit être reconnectée d'après les instructions de la Figure A.1.

Figure A.1 – Connexions d'Entrée pour Machine à Triple Tension

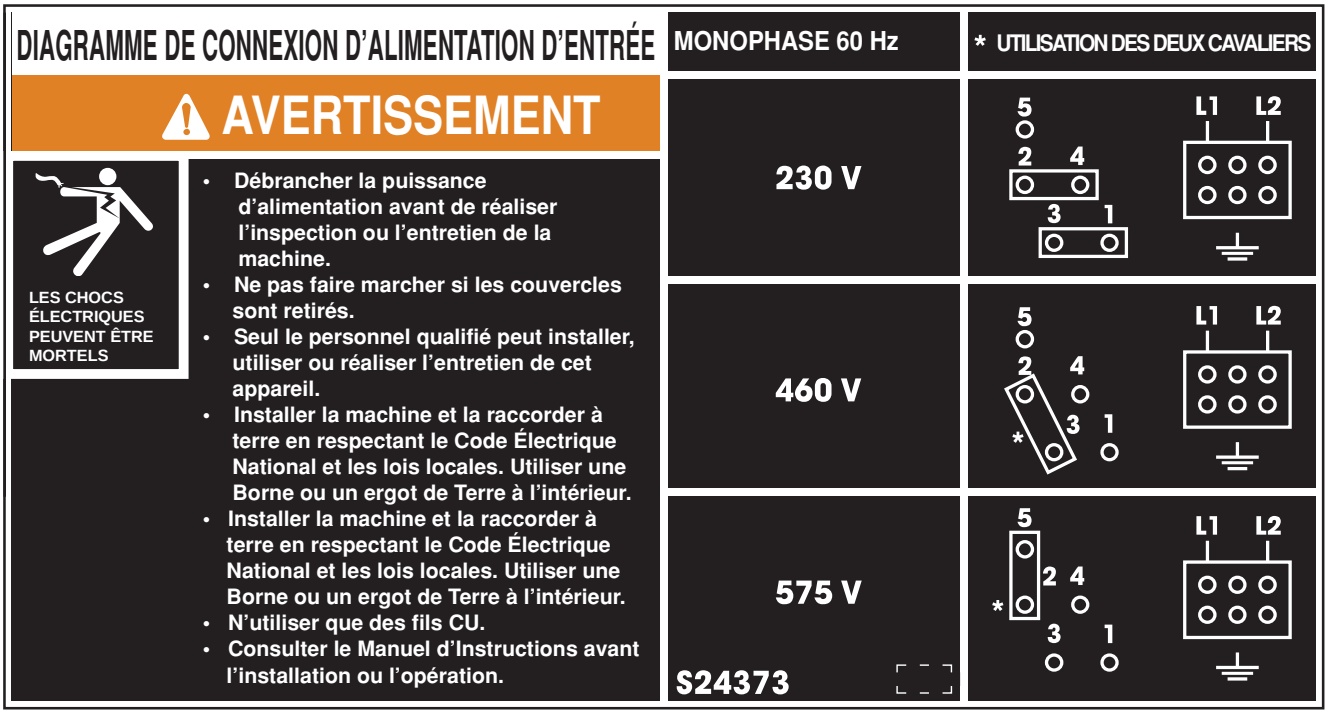


DIAGRAMME DE CONNEXION D'ALIMENTATION D'ENTRÉE
AVERTISSEMENT
LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS
• Débrancher la puissance d'alimentation avant de réaliser l'inspection ou l'entretien de la machine.
• Ne pas faire marcher si les couvercles sont retirés.
• Seul le personnel qualifié peut installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.
• Installer la machine et la raccorder à terre en respectant le Code Électrique National et les lois locales. Utiliser une Borne ou un ergot de Terre à l'intérieur.
• Installer la machine et la raccorder à terre en respectant le Code Électrique National et les lois locales. Utiliser une Borne ou un ergot de Terre à l'intérieur.
• N'utiliser que des fils CU.
• Consulter le Manuel d'Instructions avant l'installation ou l'opération.
MONOPHASE 60 Hz
* UTILISATION DES DEUX CAVALIERS
230 V
460 V
575 V
S24373
5
2
4
3
1
L1
L2
*

3. La POWER MIG® 350MP est livrée avec un câble d'entrée de 10 ft. (3,05m) et une prise branchés sur la machine. En suivant les instructions de la Figure A.2, demander à un électricien qualifié de connecter le réceptacle ou le câble sur les lignes de puissance d'entrée et la masse du système conformément au Code Électrique National des États-Unis et à toute loi locale applicable. Voir les « Spécifications Techniques » au début de ce chapitre pour les tailles de fils appropriées. Pour de grandes longueurs supérieures à 100 ft.(30,48m), des fils en cuivre plus grands doivent être utilisés. Installer des fusibles de type « super lag » sur les deux lignes sous tension, tel qu'illustré dans le diagramme suivant. Le contact central du réceptacle est destiné à la connexion à terre. Un fil vert dans le câble d'entrée raccorde ce contact au châssis de la soudeuse. Ceci garantit la connexion à terre appropriée du châssis de la soudeuse lorsque la prise de la soudeuse est insérée dans le réceptacle.

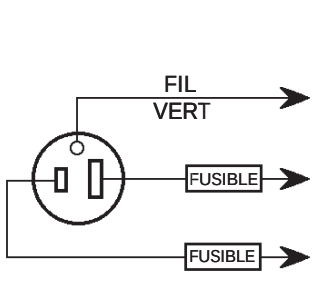
   Pour des tensions d'entrée supérieures à 230V, retirer le cordon d'entrée de 208/230V fourni et le remplacer par la connexion directe du fil dur sur la boîte à fusibles.

   Pour les installations canadiennes de 208V, retirer la prise et brancher directement sur la boîte à fusibles conformément au Code Électrique Canadien.

RÉCEPTACLES DE PUISSANCE AUXILIAIRE

(Réceptacle de 15 Amp, 120 Volts). Le réceptacle est approuvé par UL et CSA.

FIGURE A.2 — Diagramme du Réceptacle



CONNECTER SUR UN FIL DE CONNEXION À TERRE DU SYSTÈME. VOIR LE CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL DES ÉTATS-UNIS ET/OU LES LOIS LOCALES POUR D'AUTRES DÉTAILS ET MOYENS POUR UNE CONNEXION À TERRE APPROPRIÉE.

CONNECTER SUR LES FILS SOUS TENSION D'UN SYSTÈME MONOPHASÉ À TROIS FILS OU SUR UNE PHASE D'UN SYSTÈME BIPHASÉ OU TRIPHASÉ.

INSTALLATION DU PISTOLET ET DU CÂBLE

Un pistolet Magnum 300 et un câble de 15 ft. (4,6 m) sont fournis avec la POWER MIG® 350MP. Une bande de remplissage de câble Magnum pour électrode de 0,035-0,045" (0,9-1,2mm) et des pointes de contact pour électrode de 0,035" (0,9mm) et 0,045" (1,2mm) sont incluses pour le câble de 15 ft.

⚠ AVERTISSEMENT

Éteindre l'interrupteur de puissance de la soudeuse avant d'installer le câble et le pistolet.

INSTALLATION DE LA BANDE DE REMPLISSAGE ET INSTRUCTIONS DE TAILLAGE (VOIR FIGURE A.3)

1. Retirer la buse de gaz.
2. Retirer le diffuseur de gaz du tube du pistolet.
3. Étaler le pistolet et le câble sur une surface plate. Desserrer la vis de pression du connecteur sur l'extrémité arrière du pistolet.
4. Insérer la bande de remplissage non taillée dans l'extrémité arrière du pistolet.
5. Sertir le coussinet de la Bande de Remplissage dans l'arrière du pistolet. Assujettir la Bande de Remplissage en serrant la vis de pression. Ne pas installer le diffuseur de gaz à ce moment.
6. Étaler le câble bien droit et tailler la Bande de Remplissage à 9/16". Retirer les ébarbures.
7. Installer l'isolateur et assujettir le diffuseur de gaz dans le tube.

ENSEMBLE PISTOLET & CÂBLE INSTALLÉS SUR LA POWER MIG®

1. Dévisser la vis moletée sur l'extrémité frontale de l'unité du galet d'entrainement (à l'intérieur du compartiment de dévidage du fil) jusqu'à ce que la pointe de la vis ne sorte plus par l'ouverture du pistolet, tel que vu du devant de la machine.
2. Insérer l'extrémité mâle du câble du pistolet dans la pièce femelle à travers l'ouverture dans le panneau frontal. S'assurer que le connecteur soit complètement inséré puis serrer la vis moletée.
3. Raccorder le connecteur de la gâchette du pistolet depuis le pistolet et câble sur le réceptacle correspondant à l'intérieur du compartiment situé au-dessus de la connexion du pistolet effectuée au point 2 ci-dessus. S'assurer que les clavetages soient alignés, insérer puis serrer l'anneau de retenue .

ÉCRAN DE GAZ INERTE

(Pour Procédés de Soudage à l'Arc Gaz - Métal)

Le client doit fournir un cylindre de gaz de protection de type approprié pour le procédé utilisé.

A gas flow regulator, for CO_2 or Argon blend gas, and an inlet gas hose are factory provided with the POWER MIG® 350MP.

⚠ AVERTISSEMENT

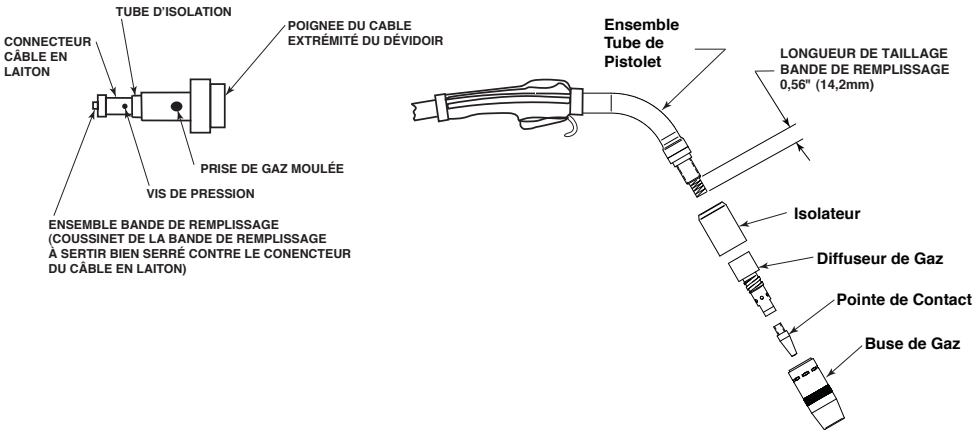
LE CYLINDRE peut exploser s'il est endommagé.

- **Le gaz sous pression est explosif. Toujours conserver les cylindres de gaz en position verticale et enchaînés au chariot ou à un support stationnaire. Voir la Norme Nationale Américaine 2-49.1 « Sécurité pour le Soudage et le Découpage » publiée par la Société Américaine de Soudage.**

Installer l'alimentation de l'écran de gaz inerte comme suit :

1. Installer le cylindre de gaz sur la plateforme arrière de la POWER MIG® 350MP. Accrocher la chaîne pour attacher le cylindre sur l'arrière de la soudeuse.
2. Retirer le bouchon du cylindre. Vérifier que les valves et le régulateur du cylindre ne présentent pas de filetages endommagés, de saleté, de poussière, d'huile ou de graisse. Retirer la poussière et saleté avec un chiffon propre.

FIGURE A.3


TUBE D'ISOLATION
CONNECTEUR CÂBLE EN LAITON
POIGNEE DU CABLE EXTRÉMITÉ DU DÉVIDOIR
PRISE DE GAZ MOULÉE
VIS DE PRESSION
ENSEMBLE BANDE DE REMPLISSAGE (COUSSINET DE LA BANDE DE REMPLISSAGE À SERTIR BIEN SERRÉ CONTRE LE CONENCTEUR DU CÂBLE EN LAITON)
Ensemble Tube de Pistolet
LONGUEUR DE TAILLAGE BANDE DE REMPLISSAGE 0,56" (14,2mm)
Isolateur
Diffuseur de Gaz
Pointe de Contact
Buse de Gaz

NE PAS FIXER LE RÉGULATEUR S'IL Y A PRÉSENCE D'HUILE, DE GRAISSE OU DE DOMMAGE ! IInformer le fournisseur de gaz de cette situation. L'huile ou la graisse sont explosives en présence d'oxygène à haute pression.

3. Se placer sur un côté loin de l'échappement et ouvrir la soupape du cylindre pendant un instant. Ceci permet de souffler vers l'extérieur toute poussière ou saleté qui aurait pu s'accumuler dans l'échappement de la soupape.

⚠ AVERTISSEMENT

Faire attention d'avoir le visage loin de l'échappement de la soupape au moment de l'ouverture de la soupape.

4. Fixer le régulateur de flux sur la soupape du cylindre et bien serrer l'(les) écrous d'union au moyen d'une clef.

   NOTE: Pour une connexion sur un cylindre à 100% de CO_2, insérer l'adaptateur du régulateur entre le régulateur et la soupape du cylindre. Si l'adaptateur est équipé d'un joint en plastique, s'assurer qu'il soit bien en place pour la connexion sur le cylindre de CO_2.

5. Fixer une extrémité du tuyau d'admission de gaz sur l'accessoire d'échappement du régulateur de flux, et l'autre extrémité sur le raccord arrière de la POWER MIG® 350MP, puis bien serrer les écrous d'union au moyen d'une clef.

6. Avant d'ouvrir la soupape du cylindre, tourner le bouton de réglage du régulateur dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pression du ressort de réglage soit relâchée.

7. En se plaçant sur un côté, ouvrir doucement la soupape du cylindre une fraction de tour. Lorsque l'aiguille de la jauge de pression du cylindre cesse de bouger, ouvrir la soupape complètement.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais se placer directement devant ou derrière le régulateur de flux lorsqu'on ouvre la soupape du cylindre. Toujours se placer sur un côté.

8. Le régulateur de flux est réglable. Avant d'effectuer la soudure, l'ajuster sur le débit recommandé pour la procédure et le procédé utilisés.

INSTALLATION DE LA TORCHE TIG

TLa POWER MIG® 350MP est programmée pour qu'il lui soit permis d'être utilisée en tant que soudeuse CC-TIG. L'information ci-après est consacrée à l'installation d'une torche TIG refroidie par air avec un câble de puissance séparé et un tuyau à gaz séparé (de type à 2 câbles).

Connexion de la Torche TIG :
(Voir la Figure A.4)

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

Éteindre la soudeuse avant d'ajouter ou d'installer des accessoires.

1. Fixer le fil de travail bien serré sur la borne positive (+).

2. Connecter le câble de Puissance bien serré sur la borne négative (-).

3. Connecter la ligne d'alimentation du gaz sur le connecteur sur le devant de la machine.

4. Après avoir suivi les instructions précédentes concernant l'installation du cylindre et du régulateur, repérer sur l'arrière de la machine la connexion du gaz qui porte la marque « **PISTOLET à Bobine** » **ou** « **Torche TIG** » et connecter la ligne de gaz depuis le Cylindre et le Régulateur comme le montre la Figure A.5.

5. Raccorder le réceptacle de télécommande de l'Amptrol à Pédale (optionnel) sur le réceptacle de télécommande se trouvant sur la machine.

FIGURE A.4

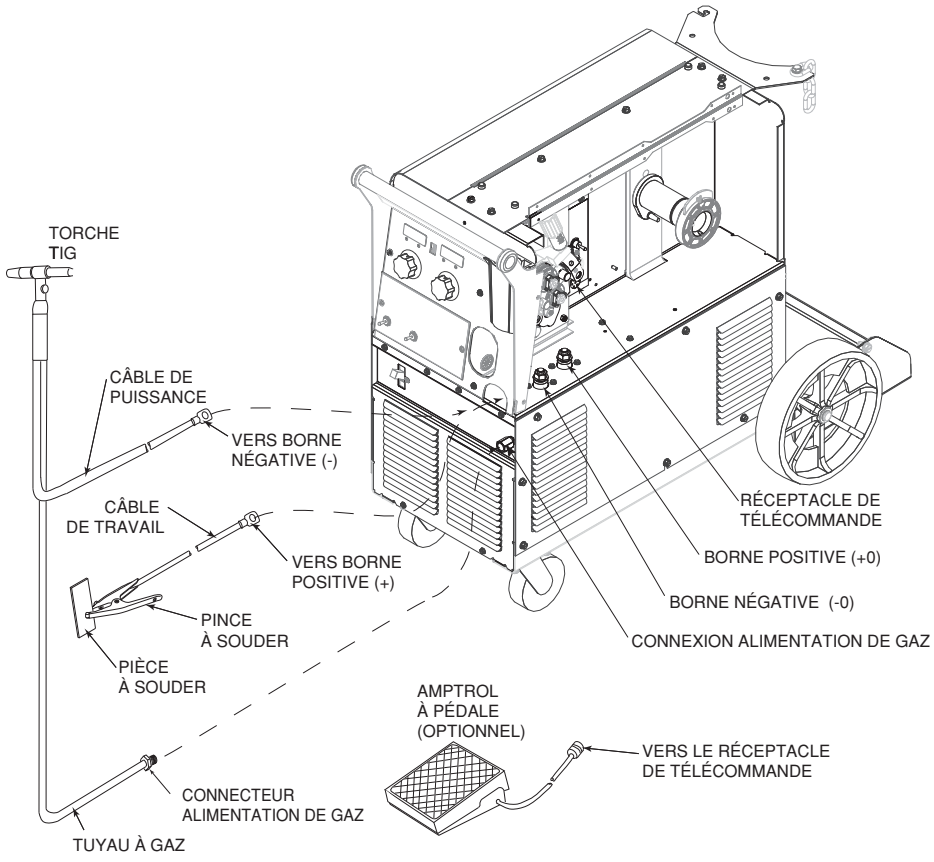
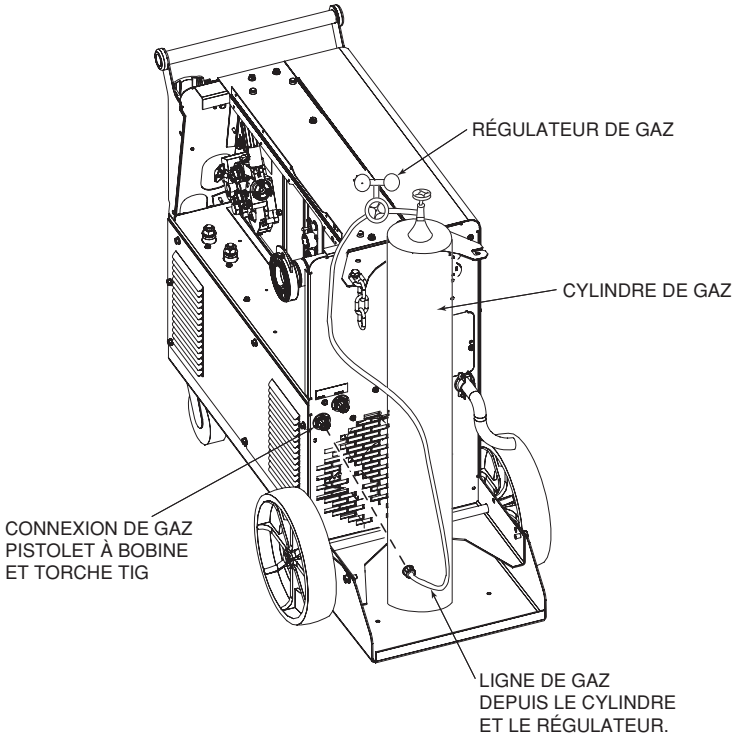


FIGURE A.5



Lire la section de « Fonctionnement » dans sa totalité avant de faire marcher la POWER MIG® 350MP.

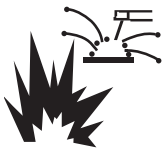
⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou les électrodes les mains nues ou avec des vêtements humides. S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- **Maintenir la tête hors des vapeurs.**
- **Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les vapeurs de la zone de respiration.**



LES ÉTINCELLES DE SOUDURE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

- **Tenir les matériaux inflammables éloignés.**
- **Ne pas souder sur des récipients fermés.**

LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.

- **Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.**

Suivre toutes les instructions de Sécurité tout au long de ce manuel.

DÉFINITION DES MODES DE SOUDAGE

MODES DE SOUDAGE NON SYNERGIQUES

- Un mode de soudage **Non synergique** requiert que toutes les variables du procédé de soudage soient réglées par l'opérateur.

MODES DE SOUDAGE SYNERGIQUES

- Un mode de soudage **Synergique** offre la simplicité d'un contrôle au moyen d'un seul bouton. La machine sélectionne la tension et l'ampérage corrects en fonction de la vitesse de dévidage du fil (WFS) réglée par l'opérateur.

ABBRÉVIATIONS DE SOUDAGE COMMUNES

WFS
- Vitesse de Dévidage du Fil

CC
- Courant Continu

CV (TC)
- Tension Constante

GMAW (MIG)
- Soudage à l'Arc Gaz – Métal

GMAW-P (MIG)
- Soudage à l'Arc Gaz – Métal – (Impulsions)

GMAW-PP (MIG)
- Soudage à l'Arc Gaz – Métal (Pulse-on-Pulse)

GTAW (TIG)
- Soudage à l'Arc Gaz – Tungstène

SMAW (STICK) (BAGUETTE)
- Soudage à l'Arc Métal Couvert

FCAW (INNERSHIELD)
- Soudage à l'Arc à la Baguette avec Noyau Fondant

DESCRIPTION DU PRODUIT

La POWER MIG® 350MP est une machine de soudage à l'arc CC semi-automatique complète à procédés multiples qui permet un soudage CC et TC. Elle a un régime de 350 amps, 32 volts à 60% de facteur de marche. La machine standard est équipée pour souder avec les procédés de soudage CC - Baguette, CC – GTAW, CV – FCAW, CV – GMAW / GMAW – P synergique et non synergique, « Pulse on Pulse » et « Power Mode ». Voir les descriptions pour procédés de soudage « Pulse on Pulse™ » et « Power Mode » plus loin dans cette section.

Le mode No.5 et le mode No.6 sont des modes CV – GMAW non synergiques pour fils dénudés et à noyau fondant, respectivement. Dans ces modes, l'usager pré–établit la vitesse de dévidage du fil (WFS) sur le compteur de gauche et la tension de soudage sur celui de droite. Ces deux réglages sont indépendants, ce qui veut dire que si la WFS est modifiée, la tension reste constante, et vice-versa.

Tous les autres numéros de modes désignés en tant que « CV » sont synergiques. À nouveau, la WFS apparaît sur le compteur de gauche et la tension sur celui de droite. Cependant, en utilisant ces modes, la WFS est pré–établie et la tension n'est pré-établie qu'une fois. Cette fois-ci, lorsque la WFS est modifiée, la tension change avec elle, de sorte que l'apparence et la longueur de l'arc resteront les mêmes sans avoir besoin de réajuster la tension.

Les modes indiqués en tant que « GMAW–P » ou « GMAW–PP » sont tous des modes synergiques à impulsions. Dans ces modes, la WFS apparaît sur le compteur de gauche et la « Compensation » apparaît sur celui de droite. L'usager règle la WFS de sorte à obtenir un arc ayant l'énergie d'arc correcte pour l'épaisseur du matériau à souder. La Compensation, qui est réglable pour des valeurs de 0,5 à 1,5, 1,00 (Nominal) (ÉTEINT) et jusqu'à 1,5, contrôle la longueur de l'arc. Des valeurs de Compensation plus élevées donnent des longueurs d'arc supérieures. Une fois que l'usager a ajusté la Compensation pour une WFS, l'alimentation en puissance change plusieurs variables de façon synergique de sorte que, alors que la WFS est modifiée, la longueur et l'apparence de l'arc restent les mêmes. Les modes synergiques sont utilisables aussi bien avec les torches à pousser qu'avec les torches à système pousser-tirer, tel que décrit plus loin dans ce Manuel. Lorsque l'on utilise un pistolet à bobine, cependant, bien que les modes synergiques à impulsions soient toujours accessibles, ils doivent être utilisés d'une manière non synergique tel que décrit dans la Section Accessoires.

Le système de contrôle basé sur micro ordinateur numérique permet un réglage facile et exact des paramètres de soudage à travers le panneau de procédés multiples situé sur le devant de la machine. La POWER MIG® 350MP est équipée de connecteurs à 6 goupilles et 7 goupilles afin de permettre le fonctionnement d'un pistolet à système pousser- tirer pour dévider des fils en aluminium, d'un pistolet à bobine, de télécommandes et d'une Amptrol à pédale.

Autres Caractéristiques

Des kits en option sont disponibles pour le soudage en pousser-tirer, le fonctionnement du pistolet à bobine, le dévidage par poussée d'aluminium de 3/64 avec le pistolet standard de la POWER MIG® 350MP et le dévidoir. Un Kit de Montage de Cylindre Double est également proposé.

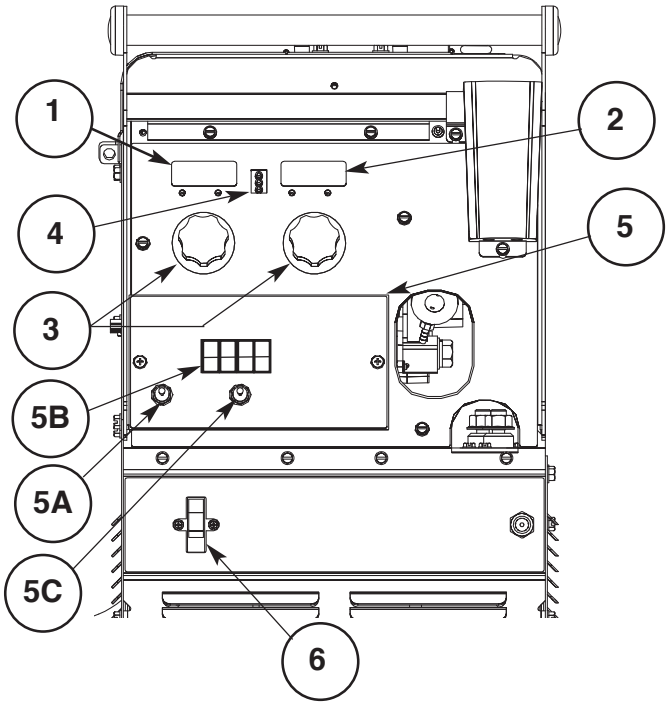
CONTRÔLES ET RÉGLAGES

(Voir la Figure B.1)

1. **VITESSE DE DÉVIDAGE DU FIL (WFS) / AMPÈREMÈTRE -** Ce compteur affiche soit la WFS soit la valeur du courant (Amps) selon l'état de la machine. Sous l'affichage se trouvent les légendes « WFS » et « Amps ». Un LED est allumé sur la gauche de l'une de ces unités pour indiquer les unités de la valeur affichée sur le compteur.

   - Avant le fonctionnement en TC, le compteur affiche la valeur de WFS pré-établie souhaitée.
   - Avant le fonctionnement en CC-Baguette et CC-GTAW, le compteur affiche la valeur pré-établie du courant.
   - Durant le Soudage, le compteur affiche l'ampérage moyen réel.
   - Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle du courant pendant 5 secondes. Pendant ce temps, l'écran clignote pour indiquer que la machine se trouve en période d'« Attente ». Des réglages de sortie pendant la période d'« Attente » auraient pour conséquence les caractéristiques « préalables au fonctionnement » citées plus haut.
   - Après la période d'« Attente » de 5 secondes, le compteur affiche la valeur établie de la WFS (modes TC) ou de l'Ampérage (modes CC).

Figure B.1



2. VOLTMÈTRE / COMPTEUR DE COMPENSATION - Ce compteur affiche soit la valeur de la tension soit celle de la compensation, selon l'état de la machine. Sous l'écran d'affichage se trouvent les légendes « Volts » et « Trim » (« Compensation »). Un LED s'allume sur la gauche de l'un d'eux pour indiquer les unités de la valeur affichée sur le compteur.

Procédés TC

- Avant le fonctionnement en GMAW et FCAW, le compteur affiche la valeur de la Tension pré-établie souhaitée.
- Avant le fonctionnement en GMAW-P et GMAW-PP synergiques, le compteur affiche la valeur de Compensation pré-établie souhaitée. La Compensation ajuste la tension synergique par défaut comme un pourcentage de cette tension. Une valeur de Compensation de 1 est réglée par défaut et c'est le réglage de tension recommandé pour une vitesse de dévidage du fil donnée. Un réglage de la Compensation sur une valeur de 0,095 ajuste la tension à 95% de la tension recommandée.
- Durant le Soudage, le compteur affiche la moyenne de volts réelle.
- Après le soudage, le compteur maintient la valeur de tension réelle pendant 5 secondes. Pendant ce temps, l'écran d'affichage clignote pour indiquer que la machine se trouve dans la période d'« Attente ». Un réglage de la sortie durant la période d'« Attente » a pour résultat les caractéristiques d'« avant le fonctionnement » décrites plus haut.
- Après la période d'« Attente » de 5 secondes, le compteur affiche la valeur de Tension (GMAW, FCAW) ou de Compensation (GMAW-P) établie.

Procédés CC

- Le compteur affiche l'état de la sortie.
- Lorsque la sortie est habilitée, le compteur affiche « ON » (« ALLUMÉE »).
- Lorsqu'il n'y a pas de sortie, le compteur affiche « OFF » (« ÉTEINT »).

3. CONTRÔLES DE SORTIE - La POWER MIG® 350MP possède 2 boutons codificateurs pour régler les paramètres de soudage.

- Chaque codificateur change la valeur affichée du compteur situé directement sous ce codificateur.
- En modes CC-GTAW, le codificateur de gauche règle le courant de soudage maximum. Si l'on appuie à fond sur une Amptrol à pédale ou manuelle, on obtient le niveau de courant pré-établi.
- En CC-Baguette et CC-GTAW, le codificateur de droite active et désactive la sortie. Lorsqu'on fait tourner le codificateur dans le sens des aiguilles d'une montre, la sortie est habilitée si aucun dispositif de gâchette à distance n'est utilisé. Pour couper l'énergie de la sortie, tourner le codificateur dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. L'écran d'affichage au-dessus indique l'état « ALLUMÉ » ou « ÉTEINT » de la sortie.

4. THERMIQUE - La lumière indicatrice s'allume lorsque la source d'alimentation a été menée en surcharge thermique.

5. PANNEAU À PROCÉDÉS MULTIPLES - Ce panneau permet la sélection des modes de soudage ainsi que le réglage de certains paramètres de soudage dans chaque mode de soudage.

Les huit LEDs discrets sont utilisés pour identifier la sélection qui sera affichée sur l'écran. Les sélections possibles sont :

- Mode de Soudage (Choix de Sélection de Procédés)
- Prégaz / Postgaz
- Rodage
- Démarrage
- Contrôle d'Arc
- Cratère
- Retour de Flamme

} Choix de paramètres de soudage pouvant être réglés. Une description complète de chaque paramètre se trouve plus loin dans cette section.

Un seul LED s'allume à la fois. L'attribut de Mode de Soudage est toujours une sélection valide (les autres attributs peuvent ne pas être disponibles dans tous les procédés).

5A. Interrupteur de SÉLECTION

- Cet interrupteur permet de basculer sur les 8 sélections qui apparaissent au-dessus de l'interrupteur.
- Un LED rouge se trouve à côté de chaque sélection possible et s'allume lorsque ce choix peut être changé.

5B. Indicateur Visuel

- Ce compteur affiche le mode de soudage actif (une série de paramètres de soudage qui ont été déterminés afin de fournir les résultats recommandés pour un procédé de soudage particulier) lorsque le LED de « Mode de Soudage » est allumé ou lorsque n'importe lequel des sept autres LED s'allume ; le compteur indique la valeur sur laquelle ce paramètre de soudage a été réglé.

5C. Interrupteur de RÉGLAGE

- Cet interrupteur ajuste (vers le haut ou vers le bas) la valeur affichée sur l'indicateur visuel. Lorsque le LED DE MODE DE SOUDAGE s'allume, cet interrupteur est en train de changer le mode de soudage de la machine. Les modes les plus couramment utilisés apparaissent dans le tableau sur la moitié droite du Panneau à Procédés Multiples.

  Si le LED se trouvant à côté d'un paramètre de soudage (Prégaz / Postgaz , Rodage, Démarrage, etc) est allumé, l'interrupteur de RÉGLAGE ajuste les réglages de ce paramètre de soudage spécifique. Le réglage apparaît sur l'indicateur visuel.

6. INTERRUPTEUR MARCHE / ARRÊT

INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA POWER MIG® 350 MP POUR LE SOUDAGE

- Vérifier que la polarité de l'électrode est correcte pour le procédé et placer l'Interrupteur de Puissance sur la position « ON » (« ALLUMÉ »). Après la période d'« amorçage » (environ 20 secondes), la POWER MIG® 350 MP se programmera par défaut sur le dernier mode de soudage pré-établi qui était actif lorsque la machine fut éteinte. Le Panneau à Procédés Multiples se programme par défaut sur le « Mode de Soudage » actif.
- Basculer l'interrupteur de RÉGLAGE sur l'opération de « Mode de Soudage » souhaitée. Le Compteur à Procédés Multiples affiche un chiffre de mode de soudage correspondant à un procédé de soudage CC ou TC, comme l'indique le tableau du côté droit du panneau. Dans l'exemple illustré par la Figure B.2 « 3 » est affiché au-dessus de l'interrupteur de RÉGLAGE. Ceci signifie que la machine est réglée pour un soudage CC-GTAW (TIG).
- Basculer l'interrupteur de SÉLECTION afin d'activer les « paramètres de soudage » pour le mode de soudage sélectionné.
- Régler chaque paramètre en utilisant l'interrupteur de RÉGLAGE pour ajuster le paramètre affiché sur l'indicateur visuel.

NOTE: Si le LED situé à côté du paramètre de soudage clignote, les valeurs de WFS/AMP et/ou de Volt/Compensation peuvent également être ajustées pour ce paramètre au moyen du bouton de contrôle se trouvant sous chaque indicateur visuel. Un LED sous chacun des écrans d'affichage clignotera aussi pour indiquer la valeur qui peut être réglée.

Le Tableau B.1 montre les paramètres de soudage qui peuvent être réglés pour un mode de soudage donné. Les paramètres de soudage sont détaillés plus loin dans cette section.

FIGURE B.2

TABLEAU B.1

	PRÉGAZ / POSTGAZ	RODAGE	DÉMARRAGE	CONTRÔLE D'ARC	CRATÈRE	RETOUR DE FLAMME	SOUDAGE PAR POINT
CC-STICK	-----	-----	Oui	Oui	-----	-----	-----
CC-GTAW	POSTGAZ	-----	Oui	-----	-----	-----	-----
CV-FCAW	-----	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
CV-GMAW	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
CV-GMAW-P	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
POWER	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

FONCTIONS DU PANNEAU À PROCÉDÉS MULTIPLES

Mode de Soudage

Le réglage du Mode de Soudage est la sélection du programme approprié parmi ceux qui sont disponibles dans la mémoire de la machine pour une application de soudage particulière. Le tableau sur le côté droit du panneau frontal (Voir la Figure B.2) donne des informations sur les différents programmes disponibles sur cette machine. Il décrit le type de procédé (TC, CC, GMAW synergique), le type de métal (acier doux, acier inoxydable, aluminium) le type d'écran de gaz inerte et la taille d'électrode recommandée pour un mode particulier.

La sélection du mode de soudage est habilitée en basculant l'interrupteur de SÉLECTION jusqu'à ce que le LED se trouvant à côté de Mode de Soudage s'allume. Un chiffre de Mode de Soudage s'affichera sur l'indicateur visuel. Basculer l'interrupteur de RÉGLAGE vers le haut ou vers le bas fait augmenter ou diminuer le chiffre de MODE DE SOUDAGE affiché. La machine passe au mode de soudage sélectionné après deux secondes d'inactivité de l'interrupteur de RÉGLAGE. Si l'interrupteur de SÉLECTION change de position avant les deux secondes d'inactivité de l'interrupteur de RÉGLAGE, la machine ne change pas de mode. Le dernier Mode de Soudage actif sera sauvegardé au moment de couper la puissance de sorte qu'il sera sélectionné au prochain allumage de la machine.

Prégaz / Postgaz

- Le réglage du Prégaz permet un temps de sélection afin que le gaz de protection circule après avoir tiré sur la gâchette et avant de dévider le fil et d'établir un arc.
- Le réglage du Postgaz permet un temps de sélection afin que le gaz de protection continue à circuler après que la gâchette ait été relâchée et que le courant de sortie ait été coupé.
- Le temporisateur de Prégaz est sélectionné en basculant l'interrupteur de SÉLECTION jusqu'à ce que le LED se trouvant à côté de PRÉGAZ / POSTGAZ s'allume. L'indicateur visuel indique Pre. Le temps de Prégaz actuel est affiché et peut être modifié en basculant l'interrupteur de RÉGLAGE vers le haut ou vers le bas.
- Le temporisateur de Postgaz est sélectionné en appuyant sur l'interrupteur de SÉLECTION vers le bas une fois de plus. Le LED se trouvant à côté de PRÉGAZ / POSTGAZ reste allumé, mais l'indicateur visuel indique maintenant Pos . Le temps de Postgaz actuel est affiché et peut être modifié en basculant l'interrupteur de RÉGLAGE vers le haut ou vers le bas.
- La valeur par défaut pour le Prégaz et le Postgaz est « OFF » (« ÉTEINT ») (0 secondes).
- Le Prégaz peut être ajusté de 0 à 2,5 secondes par augmentations de 0,1 seconde.
- Le Postgaz peut être ajusté de 0 à 10 secondes par augmentations de 0,1 seconde.

Rodage

- La fonction de Rodage offre la capacité de régler une vitesse de dévidage du fil, depuis la gâchette jusqu'à l'établissement de l'arc, qui est indépendante de la vitesse de dévidage du fil de Soudage ou de Démarrage. Un réglage de WFS de Rodage inférieur à celui de la WFS de soudage évite les problèmes de raboutage au moment du démarrage de l'arc.
- Le Rodage est sélectionné en basculant l'interrupteur de SÉLECTION jusqu'à ce que le LED se trouvant à côté de RODAGE s'allume. La vitesse de Rodage peut être réglée au moyen de l'interrupteur de RÉGLAGE sur le Panneau à Procédés Multiples. L'indicateur visuel sur le Panneau à Procédés Multiples indique la vitesse de Rodage. **(Ne pas utiliser le Bouton de Contrôle de Sortie sur la partie supérieure frontale de la console pour ajuster la vitesse de Rodage. Ceci changerait la WFS de soudage affichée sur les compteurs sur la partie supérieure frontale de la console).**
- La valeur par défaut pour le « Rodage » est « OFF » (« ÉTEINT »).
- La vitesse de Rodage est réglable de 50 ipm à 150 ipm (Pouces par Minute).

Procédure de Démarrage

Cette machine fournit l'option de régler une Procédure de Démarrage pour démarrer la soudure, et de là, de passer à la procédure de soudage durant un temps spécifié. Un démarrage sur une procédure de démarrage supérieure à la procédure de soudage est typiquement connu sous le nom de « Démarrage à Chaud ». Régler une procédure de démarrage inférieure à la procédure de soudage est connu sous le nom de « Démarrage à Froid ».

Pour le **SMAW (Stick / Baguette),** le réglage d'un « Démarrage à Chaud » aide à minimiser le raboutage de l'électrode.

Pour le **soudage GTAW (TIG)**, le réglage d'un « Démarrage à Froid » minimise les trous dans les matériaux fins lorsqu'on n'utilise pas de contrôle d'ampérage manuel.

Pour le **Soudage par Dévidage du Fil,** l'utilisation d'une procédure de démarrage peut aider à améliorer les caractéristiques de démarrage. Un bon exemple est celui du soudage de l'aluminium. La haute conductivité thermique de l'aluminium a pour conséquence une expansion très rapide de la chaleur autour de la plaque. De ce fait, il faut davantage d'énergie au tout début pour chauffer le point de démarrage de la soudure. Une fois que le soudage commence, il n'est plus nécessaire d'apporter cette chaleur supplémentaire et une décélération vers la procédure de soudage est donc nécessaire.

Pour régler une Procédure de Démarrage, commencer en utilisant l'interrupteur de SÉLECTION afin de sélectionner le LED de Démarrage. En utilisant l'interrupteur de RÉGLAGE, enregistrer la durée du temps d'accélération au démarrage souhaitée (ses valeurs disponibles vont de 0,01 seconde à 0,50 seconde en augmentations de 0,01 seconde ou bien la valeur par défaut de « OFF » (« éteint »)). Cette valeur s'affichera sur le compteur numérique du panneau à procédés multiples (Voir la Figure B.2).

Après avoir réglé le temps de Démarrage, régler aussi la WFS ; la tension et la compensation sont ajustables au moyen des boutons de contrôle sur la partie supérieure frontale de la console. La façon de savoir quelle information doit être enregistrée est de chercher les LEDs clignotants. Si un LED clignote, cette valeur de paramètre doit être enregistrée.

Contrôle d'Arc (Voir Tableau B.2)
Il n'y a pas de valeurs unitaires spécifiques proposées car le réglage de cette fonctionnalité dépend en grande partie de la préférence de l'opérateur. Le Contrôle d'Arc a un effet différent sur le caractère de l'arc en fonction du procédé de soudage appliqué.

En **mode SMAW (STICK / Baguette),** le contrôle de l'arc ajuste la force de l'arc. Il peut être réglé sur le registre inférieur pour une caractéristique d'arc souple et moins pénétrante (valeurs numériques négatives) ou sur le registre supérieur (valeurs numériques positives) pour un arc craquant et plus pénétrant. Normalement, pour souder avec des électrodes de type cellulosique (E6010, E7010, E6011), un arc de plus d'énergie est requis pour maintenir la stabilité de l'arc. Ceci est habituellement indiqué lorsque l'électrode colle à la pièce à souder ou lorsque l'arc saute durant la technique de manipulation. Pour des électrodes à faible teneur en hydrogène (E7018, E8018, E9018, etc), un arc plus souple est habituellement souhaitable et l'extrémité inférieure du Contrôle d'Arc convient à ces types d'électrodes. Dans n'importe lequel des deux cas, le contrôle d'arc est disponible pour augmenter ou diminuer le niveau d'énergie donné à l'arc.

En mode **GMAW-S**, le mode de court-circuitage du transfert de métal, le Contrôle d'Arc fait preuve de la capacité d'augmenter ou de diminuer le niveau d'énergie sur l'arc. Un réglage du contrôle d'arc de 1 à 10 diminue l'énergie tandis qu'un réglage du Contrôle d'Arc de 0 à -10 augmente l'énergie donnée à l'arc.

Des électrodes en acier au carbone solide allant de 0,025" à 0,045" (0,6 mm – 1,1 mm) sont normalement utilisées, et le mélange de gaz de protection pour le mode GMAW-S est habituellement du dioxyde de carbone à 100% ou bien un mélange d'argon et de dioxyde de carbone. Le Contrôle d'Arc dans ce scénario est réglé pour contrôler la taille de la gouttelette et davantage de pincement est ajouté (l'augmentation de pincement réduit l'énergie donnée à l'arc) afin d'obtenir le son de « lard qui frit » associé avec ce mode de transfert de métal.

Les électrodes en acier au carbone utilisées en mode GMAW-S donnent normalement un meilleur rendement lorsque la taille de la gouttelette est régulée par le pincement pour réduire la taille de la gouttelette transférée avec chaque événement de court-circuit.

Pour souder avec des électrodes en acier inoxydable solide, il est généralement souhaitable d'augmenter l'énergie donnée à l'arc. Des mélanges à forte teneur en argon avec un ajout de 2% d'oxygène ou un mélange de gaz de protection en trois parts composé de 90% d'Hélium + 7,5% d'Argon + 2,5% de dioxyde de carbone sont habituellement employés. Dans ce scénario, l'énergie ajoutée est associée avec une augmentation de l'inductance (valeurs numériques négatives). En augmentant le niveau d'énergie, l'apparence du cordon de soudure s'améliore – les niveaux de projections diminuent et l'action de mouillage au pied d'une soudure en filet augmente. L'arc est plus souple avec un réglage d'inductance supérieur et l'arc se prête à des vitesses de parcours plus rapides.

En mode **GMAW-P**, le mode de pulvérisation par impulsions du transfert de métal, le Contrôle d'Arc est, une fois de plus, utilisé pour augmenter et diminuer le foyer de l'énergie donnée à l'arc. Une augmentation du réglage dans le registre de +1 à +10 a pour conséquence une augmentation de la fréquence par impulsions, ce qui a pour effet de rendre le cône de l'arc plus étroit et de concentrer l'énergie disponible sur une surface plus petite. Une diminution du réglage du Contrôle d'Arc de -1 à -10 a pour conséquence une diminution de la fréquence par impulsions, ce qui a pour résultat un cône d'arc plus large, créant ainsi un cordon de soudure plus large.

Il est important de noter ici que si un composant d'une forme d'onde par impulsions est augmenté, alors un autre doit être diminué. Un ajout de fréquence par impulsions au travers d'une augmentation dans les réglages du Contrôle d'Arc a alors pour conséquence une diminution proportionnelle du courant de fond. Si cela n'était pas le cas, l'arc deviendrait trop long, avec trop d'énergie, et l'arc serait inutilisable.

TABLEAU B.2-Réglages du Contrôle d'Arc par Procédé

PROCÉDÉ	SYNONYME CONTRÔLE D'ARC	RÉGLAGE	APPLICATION ET RÉSULTAT
SMAW (STICK / BAGUETTE)	Force de l'arc	Inférieur (-1 à -10) pour électrodes à faible teneur en hydrogène. Supérieur (+1 à +10) pour types cellulosiques et autres.	Les réglages négatifs sont souples et à consistances « beurrée » pour les électrodes à faible teneur en hydrogène. Les réglages positifs sont rugueux et creusants pour d'autres types d'électrodes.
GMAW – S (Transfert de Métal par Court-Circuit)	Contrôle d'Inductance ou de Pincement	Réglage -1 à -10 pour arc plus souple avec plus d'énergie. Réglage +1 à +10 pour arc plus craquant avec moins d'énergie.	Les réglages négatifs ont pour résultat un bain de soudure plus fluide et une plus grande taille de gouttelette. Les réglages positifs réduisent la taille de la gouttelette et l'énergie de l'arc.
GMAW – P (Transfert de Métal par Pulvérisation par Impulsions)	Contrôle Fréquence par Impulsions	Les réglages négatifs réduisent la fréquence. Les réglages positifs augmentent la fréquence.	Cône de l'arc et cordon de soudure plus larges. Cône de l'arc et cordon plus étroits.
Pulse - on - Pulse™ (Aluminium Uniquement)	Contrôle de Matrice Fréquence par Impulsions	Les réglages négatifs ont pour résultat une fréquence matrice plus faible et les réglages positifs augmentent la fréquence matrice.	Les réglages négatifs ont pour résultat un cordon plus large avec des ondulations plus distinctes. Les réglages positifs rendent le cordon plus étroit et les ondulations sont moins distinctes.

Dans le cas de formes d'ondes spéciales conçues pour le soudage par impulsions de l'aluminium, Pulse-on-Pulse™, l'effet est semblable à ce qui se passe avec les impulsions normales. À mesure que le Contrôle d'Arc augmente de +1 à +10, la fréquence de la matrice Pulse-on-Pulse augmente. À mesure que la fréquence augmente, les ondulations du cordon de soudure deviennent moins distinctes et le cône de l'arc devient plus étroit. Lorsque le Contrôle d'Arc est réglé de -1 à -10, la matrice Pulse-on-Pulse diminue en fréquence, les ondulations du cordon de soudure deviennent plus distinctes et le cordon s'élargit.

En **mode GMAW-PP**, le contrôle d'arc ajuste la fréquence de modulation, c'est-à-dire la vitesse à laquelle les ondulations sont produites dans la soudure. (Voir la description de Pulse-on-Pulse plus loin dans cette section). Lorsque des vitesses de parcours plus rapides sont souhaitées, le contrôle d'arc doit avoir un réglage supérieur. Lorsque des vitesses de parcours plus lentes sont souhaitées, le contrôle d'arc doit avoir un réglage inférieur.

- Le réglage du Contrôle d'Arc est sélectionné en basculant l'interrupteur de SÉLECTION jusqu'à ce que le LED à côté de CONTRÔLE D'ARC s'allume. La valeur du Contrôle d'Arc s'affichera. Le contrôle d'arc peut être ajusté en basculant le bouton de RÉGLAGE vers le haut ou vers le bas.
- La valeur par défaut est « OFF » (« ÉTEINT »).

Cratère

Le cratère est la fin de la soudure, qui se solidifie normalement en créant une surface concave. Ceci peut avoir pour résultat des tensions qui peuvent causer des craquelures au centre du cratère. Le but du Contrôle de Cratère est de remplir le cratère de sorte que sa surface devienne plate.

Le contrôle de cratère sur cette machine est plus efficace que sur d'autres machines. Normalement, sur d'autres machines, la procédure de remplissage du cratère est un abaissement de la WFS de soudage à la WFS de remplissage du cratère. Sur cette machine, au lieu d'un abaissement, la transition se fait par une décélération, ce qui a pour résultat un remplissage du cratère plus contrôlé et donc une plus faible présence de tensions dans le cratère.

Les valeurs à enregistrer sont d'abord le temps souhaité pour rester sur les réglages du Cratère et la WFS et tension/compensation pour remplir le cratère.

- Le temporisateur de Cratère est sélectionné en basculant l'interrupteur de SÉLECTION jusqu'à ce que le LED à côté de cratère s'allume et clignote. Un temps de cratère peut être réglé en utilisant le bouton de RÉGLAGE.
- Les valeurs disponibles pour le temps de contrôle de cratère vont de « OFF » (« ÉTEINT ») à 0,1 seconde et de là à 10 secondes en augmentations de 0,1 seconde.
- La fonction de Cratère offre la capacité de fixer un point final pour la WFS et la Tension qui sera atteint pendant une période de temps spécifiée. À la fin de la soudure, lorsque la gâchette est relâchée, le temporisateur du cratère commencera et les réglages de WFS et de Tension décélèreront depuis les réglages de WFS et de Tension du Mode de Soudage jusqu'aux réglages de WFS et de Tension du Cratère pendant le temps sélectionné. Ceci créé une décélération de la WFS et de la Tension pendant le temps de Cratère.
- En modes de soudage GMAW, FCAW et Power Mode, la WFS et la Tension de Cratère sont ajustables au moyen des boutons de contrôle sur la partie supérieure frontale de la console. Ceci est indiqué par les LEDs clignotants à côté de « WFS » et « VOLTS ».
- En mode GMAW-P, la WFS et la Compensation du Cratère sont ajustables. Ceci est indiqué par les LEDs clignotants à côté de « WFS » et « TRIM ».

Retour de Flamme

Régler le Retour de Flamme signifie régler la temporisation ajustable entre l'arrêt du dévidage du fil et l'arrêt de l'arc. Le retour de flamme aide à empêcher que le fil ne se colle dans le bain de soudure.

- La fonctionnalité de Retour de Flamme permet au courant de continuer à circuler pendant une période de temps spécifiée à la fin d'une soudure une fois que le dévidage du fil a cessé.
- Le temporisateur de Retour de Flamme peut être sélectionné en basculant l'interrupteur de SÉLECTION jusqu'à ce que le LED se trouvant à côté de RETOUR DE FLAMME s'allume. Un temps de Retour de Flamme peut être réglé au moyen du bouton de RÉGLAGE.
- La valeur par défaut est « OFF » (« ÉTEINT »). (0 secondes).
- Le temps de Retour de Flamme est ajustable de 0 à 0,25 seconde par augmentations de 0,1 seconde.

Soudage par Point

Le Temporisateur de Soudage par Point ajuste l'arc à temps pour des soudures par point ou de pointage.

- Avec la fonctionnalité de Soudage par Point active (temps de Soudage par Point sélectionné), lorsqu'on tire sur la gâchette et que l'arc est établi, la soudure continue jusqu'à l'expiration du temporisateur de soudage par point et le prochain état actif est habilité (cratère ou retour de flamme). La gâchette doit être relâchée puis tirée à nouveau pour un autre cycle de Soudage par Point.
- Le temporisateur de Soudage par Point est sélectionné en basculant l'interrupteur de SÉLECTION jusqu'à ce que le LED se trouvant à côté de SOUDAGE PAR POINT s'allume. Le temps de SOUDAGE PAR POINT actuel sera affiché et il peut être modifié en basculant l'interrupteur de RÉGLAGE vers le haut ou vers le bas.
- La valeur par défaut est « OFF » (« ÉTEINT »). (0 secondes).
- Le Soudagepar Point peut être ajusté de 0 à 10 secondes par augmentations de 0,1 seconde.

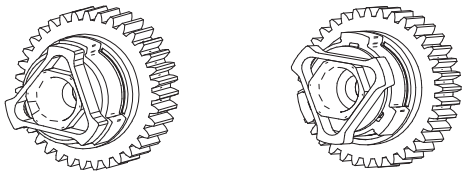
ROULEAU CONDUCTEUR DE FIL

Les rouleaux conducteurs installés sur la POWER MIG® 350MP possèdent deux rainures, l'une pour les électrodes en acier solide de 0,035" (0,9mm), et l'autre pour les électrodes de 0,045" (1,2mm). La taille réelle du rouleau conducteur est marquée sur le côté opposé à sa rainure. Si un problème de dévidage survient, il peut être nécessaire de vérifier que la taille du fil et la taille du rouleau conducteur soient combinées. Voir la « Procédure pour le Changement des Rouleaux Conducteurs » dans cette section).

PROCÉDURE POUR LE CHANGEMENT DES JEUX DE ROULEAUX CONDUCTEURS ET DE CYLINDRES D'APPUI

1. Éteindre la source d'alimentation.
2. Relâcher la pression sur le cylindre d'appui en balançant vers le bas le bras de pression ajustable en direction de l'arrière de la machine. Lever l'ensemble du cylindre d'appui en fonte et lui permettre de prendre assise en position verticale.
3. Retirer la plaque de retenue du guide-fil externe en desserrant les deux grandes vis moletées.
4. Faire tourner le mécanisme de retenue du rouleau conducteur sur la position déverrouillée comme illustré ci-dessous puis retirer le rouleau conducteur. (Voir la Figure B.3).

FIGURE B.3



POSITION DÉVERROUILLÉE POSITION VERROUILLÉE

5. Retirer la plaque du guide-fil interne.
6. Remplacer les rouleaux conducteurs, les cylindres d'appui et les guide-fil internes par un jeu marqué à la taille du nouveau fil. **NOTE** : S'assurer que la bande de remplissage du pistolet et la pointe de contact soient aussi de la taille appropriée pour s'accorder avec la taille du fil sélectionné.
7. Dévider le fil manuellement depuis le dévidoir de fil, en passant au-dessus de la rainure du rouleau conducteur et au travers du guide-fil puis dans le coussinet en laiton de l'ensemble pistolet et câble.
8. Remettre en place la plaque de retenue du guide-fil externe en serrant les deux grandes vis moletées. Remettre le bras à pression ajustable sur sa position d'origine pour appliquer la pression. Ajuster la pression en fonction des besoins.

CHARGEMENT DES TAMBOURS DE FIL – READI-REELS, BOBINES OU ROULEAUX

Pour le montage d'un ensemble Readi-Reel de 30 lb (14 kg) (en utilisant l'Adaptateur Readi-Reel K363-P en Plastique Moulé) :

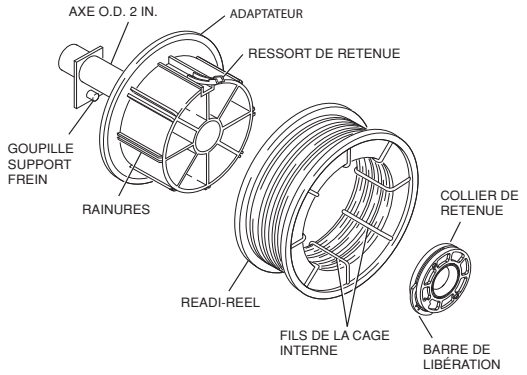
1. Ouvrir la Porte du Compartiment du Galet d'Entraînement.
2. Appuyer sur la barre de Libération du Collier de Retenue et la retirer de l'axe.
3. Placer l'Adaptateur Optionnel sur l'axe.
4. Remettre le Collier de Retenue en place. S'assurer que la Barre de Retenue soit « éjectée » et que les bagues de retenue du collier s'engagent à fond dans les rainures de joint de retenue sur l'axe.
5. Faire tourner l'axe et l'adaptateur de sorte que le ressort de retenue se trouve en position de 12 heures.
6. Positionner la Readi-Reel de sorte que, durant le dévidage , elle tourne dans une direction permettant qu'elle se déroule depuis le haut du rouleau.
7. Installer l'un des câbles internes de la cage de la Readi-Reel sur la fente qui se trouve sur la languette du ressort de retenue .
8. Baisser la Readi-Reel pour appuyer sur le ressort de retenue et aligner les autres câbles internes de la cage avec les rainures dans l'adaptateur moulé.
9. Faire glisser la cage complètement sur l'adaptateur jusqu'à ce que le ressort de retenue soit totalement « éjecté ».

⚠ ATTENTION

S'assurer que l'Anneau de Retenue soit complètement retourné en position de verrouillage et qu'il ait verrouillé en toute sécurité la cage Readi-Reel à sa place. Le Ressort de Retenue doit reposer sur la cage, pas l'électrode de soudage.

10. Pour retirer la Readi-Reel de l'Adaptateur, appuyer avec le pouce sur la languette de ressort de retenue pendant qu'on tire avec les deux mains sur la cage de la Readi-Reel pour l'enlever de l'adaptateur moulé. Ne pas retirer l'adaptateur de l'axe.

FIGURE B.4



Montage de Bobines (diamètre de 12"/300 mm) de 10 à 44 lb (4,5 – 20 kg) ou de Rouleaux Innershield de 14 lb (6 kg):

(Pour des rouleaux Innershield de 13-14 lb (6 kg), un Adaptateur de Rouleau K435 doit être utilisé).

1. Ouvrir la Porte du Compartiment du Galet d 'Entraînement.
2. Appuyer sur la Barre de Libération sur le Collier de Retenue et la retirer de l'axe.
3. Placer la bobine sur l'axe en s'assurant que la goupille du frein de l'axe pénètre dans l'un des orifices sur l'arrière de la bobine. (Note : une flèche marquée sur l'axe s'aligne avec la goupille de support du frein afin d'apporter une assistance pour l'alignement de l'orifice). S'assurer que le fil sorte du tambour dans une direction permettant de dérouler depuis le haut du rouleau.

4. Remettre le Collier de Retenue en place. S'assurer que la Barre de Libération soit « éjectée » et que les bagues de retenue du collier s'engagent à fond dans la rainure de joint de retenue sur l'axe.

DÉVIDAGE DU FIL ÉLECTRODE

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque l'on appuie sur la gâchette, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous tension électrique par rapport au travail et à la masse et ils le restent plusieurs secondes après que la gâchette du pistolet ait été relâchée.

NOTE: Vérifier que les rouleaux conducteurs, les plaques guides et les pièces du pistolet soient appropriés pour la taille et le type de fil utilisé. Se reporter au Tableau C.1 dans la section ACCESSOIRES.

1. Faire tourner la Readi-Reel ou la bobine jusqu'à ce que l'extrémité libre de l'électrode soit accessible.
2. Tout en tenant bien l'électrode, couper l'extrémité courbée et redresser les six premiers pouces. (Si l'électrode n'est pas correctement redressée, il se peut qu'elle ne se dévide pas bien à travers le système de traction du fil).
3. Relâcher la pression sur le cylindre d'appui en balançant vers le bas le bras de pression ajustable en direction de l'arrière de la machine. Soulever l'ensemble en fonte du cylindre d'appui et lui permettre de prendre assise en position verticale. Laisser la plaque du guide-fil externe installée. Dévider le fil manuellement à travers le coussinet du guide entrant et à travers les plaques guides (au-dessus de la rainure du rouleau conducteur). Pousser une longueur de fil suffisante pour garantir que le fil soit dévidé dans l'ensemble pistolet et câble sans restriction. Remettre le bras de pression ajustable dans sa position d'origine afin d'appliquer la pression sur le fil.
4. Appuyer sur la gâchette du pistolet pour dévider le fil électrode à travers le pistolet.

RÉGLAGE DE LA PRESSION DU CYLINDRE D'APPUI

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

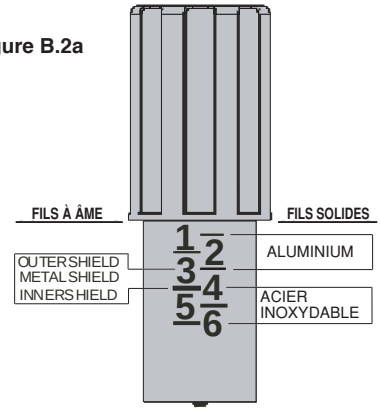
- **Éteindre la puissance d'entrée au niveau de la source de puissance de soudage avant l'installation ou le changement des rouleaux conducteurs et/ou des guides.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.**
- **En marche par à-coups avec la gâchette du pistolet, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous tension par rapport au travail et à la masse et ils peuvent rester sous énergie plusieurs secondes après que la gâchette du pistolet ait été relâchée.**
- **Seul le personnel qualifié peut réaliser le travail de maintenance.**

Le bras de pression contrôle la quantité de force que les rouleaux conducteurs exercent sur le fil. Un ajustement approprié des deux bras de pression donne le meilleur rendement de soudage. Pour de meilleurs résultats, régler les deux bras de pression sur la même valeur.

Régler le bras de pression comme suit (Voir la Figure B.2a) :

Fils en Aluminium	entre 1 et 3
Fils à Âme	entre 3 et 4
Fils en Acier, Acier Inoxydable	entre 4 et 8

Figure B.2a



CONFIGURATION DU GALET D'ENTRAÎNEMENT

(See Figure B.2b)

Changement du Coussinet Récepteur de Pistolet

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Éteindre la puissance d'entrée au niveau de la source de puissance de soudage avant l'installation ou le changement des rouleaux conducteurs et/ou des guides.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.**
- **En marche par à-coups avec la gâchette du pistolet, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous tension par rapport au travail et à la masse et ils peuvent rester sous énergie plusieurs secondes après que la gâchette du pistolet ait été relâchée.**
- **Seul le personnel qualifié peut réaliser le travail de maintenance.**

Outils requis :
- Clef hexagonale de 1/4".

Note: Certains coussinets de pistolet ne requièrent pas l'utilisation d'une vis de pression.

1. Éteindre la puissance au niveau de la source de puissance de soudage.
2. Retirer le fil de soudage du galet d'entraînement.
3. Retirer la vis de pression du galet d'entraînement .
4. Retirer le pistolet de soudage du galet d'entraînement.

5. Desserrer la vis d'assemblage à six pans creux qui maintient la barre du connecteur contre le coussinet su pistolet.
   Important : Ne pas essayer de retirer complètement la vis d'assemblage à six pans creux.

6. Retirer le guide-fil externe et pousser le coussinet du pistolet hors du galet d'entraînement . Du fait de l'ajustement précis, il peut être nécessaire de tapoter légèrement pour retirer le coussinet du pistolet.

7. Débrancher le tuyau de l'écran de gaz inerte du coussinet du pistolet, si requis.

8. Brancher le tuyau de l'écran de gaz inerte sur le nouveau coussinet du pistolet, si requis.

9. Faire tourner le coussinet du pistolet jusqu'à ce que l'orifice de la vis de pression soit aligné avec l'orifice de la vis de pression sur la plaque d'alimentation. Faire glisser le coussinet récepteur du pistolet dans le galet d'entraînement et vérifier que les orifices de vis de pression soient alignés.

10. Serrer la vis d'assemblage à six pans creux.

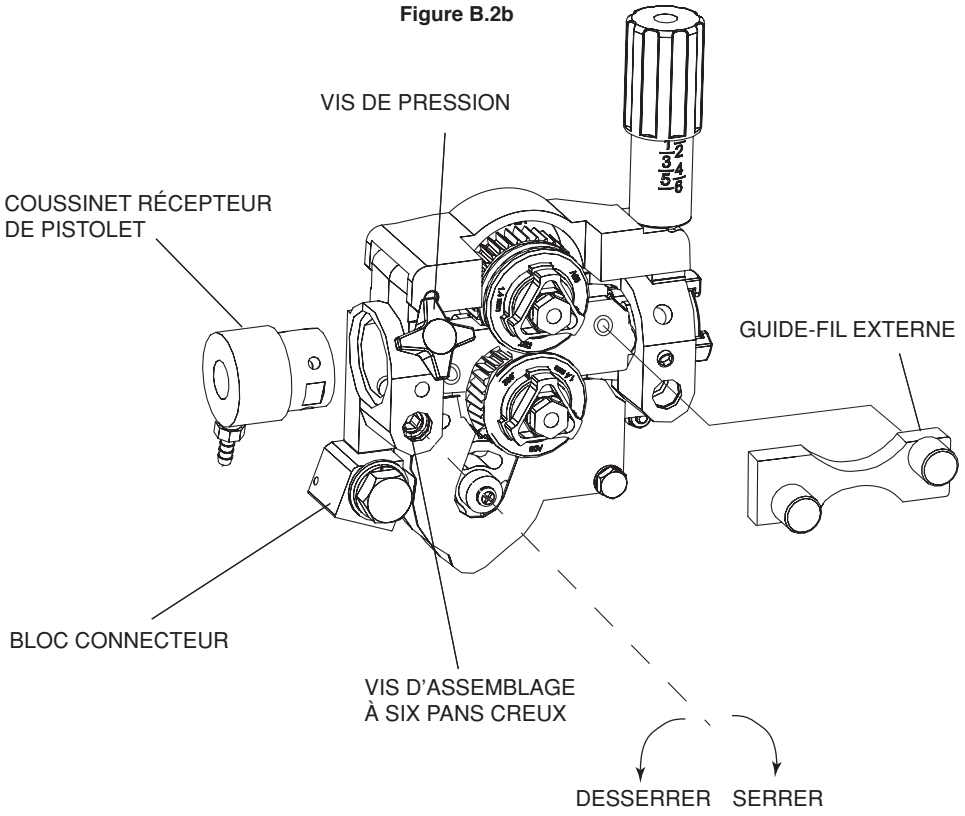
11. Insérer le pistolet de soudage dans le coussinet du pistolet et serrer la vis de pression.

COMMENT ÉVITER LES PROBLÈMES DE DÉVIDAGE

Les problèmes de dévidage du fil peuvent être évités en suivant les procédures de maniement du pistolet suivantes :

1. Ne pas entortiller ni tirer le câble autour de coins anguleux.
2. Maintenir le câble du pistolet aussi droit que possible pendant le soudage ou le chargement de l'électrode au travers du câble.
3. Ne pas permettre que les roues des chariots ou des camions passent sur les câbles.
4. Conserver le câble en bon état de propreté en suivant les instructions de maintenance.
5. N'utiliser que des électrodes propres et sans rouille. Les électrodes Lincoln possèdent une lubrification de surface appropriée.
6. Changer la pointe de contact lorsque l'arc commence à devenir instable ou lorsque l'extrémité de la pointe de contact est fondue ou déformée.
7. Maintenir au minimum requis la tension du frein de l'axe du dévidoir de fil afin d'empêcher un excédent de parcours du dévidoir, ce qui pourrait causer des « sorties de boucles » du fil depuis la bobine.
8. Utiliser une pression appropriée pour les rouleaux conducteurs et le galet d'entraînement / cylindre d'appui pour la taille et le type de fil utilisé.

Figure B.2b



PROCÉDÉS DE SOUDAGE SPÉCIAUX DISPONIBLES SUR LA POWER MIG® 350MP

SOUDAGE PAR IMPULSIONS (GMAW-P)

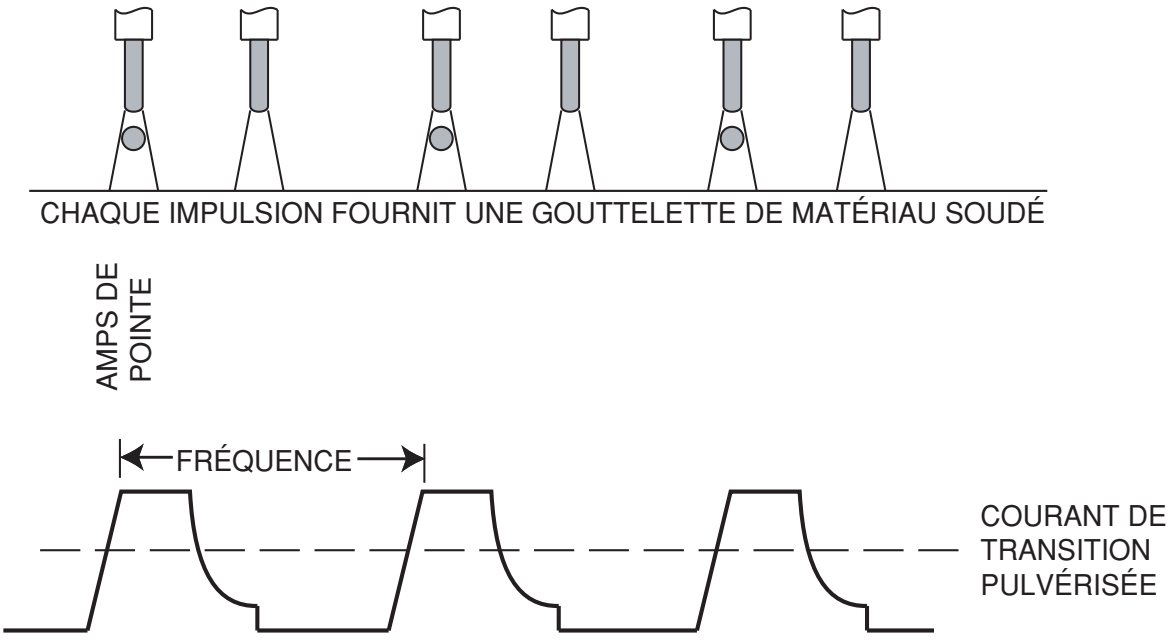
Le procédé à arc créé par impulsions est, par définition, un procédé de transfert par pulvérisation où le transfert par pulvérisation survient dans des impulsions à des intervalles espacés régulièrement. Pendant le temps entre les impulsions, le courant de soudage est réduit et aucun transfert de métal ne survient.

Le transfert d'arc créé par impulsions est obtenu en faisant marcher une source d'alimentation entre les niveaux de courant faible et élevé. Le niveau de courant élevé ou « impulsion » fait goutter l'électrode sur la pièce à souder . Le niveau de courant faible ou « de fond » maintient l'arc entre les impulsions. (Voir la Figure B.5).

Le mode MIG à impulsions est une forme de soudage avancée qui prend le meilleur de toutes les autres formes de transfert tout en minimisant ou en éliminant leurs inconvénients. Au contraire des courts-circuits, le mode MIG à impulsions ne créé pas projections et ne court pas le risque de recouvrement froid. Les positions de soudage en mode MIG à impulsions ne sont pas limitées comme elles le sont en mode globulaire ou pulvérisateur et son utilisation du fil est définitivement plus efficace. Au contraire du procédé à arc pulvérisé, les impulsions offrent une entrée de chaleur contrôlée qui permet un meilleur soudage sur des matériaux fins et des vitesses d'alimentation du fil inférieures, et qui mène à moins de distorsion et à une qualité et apparence générales améliorées. Ceci est particulièrement important avec l'acier inoxydable, le nickel et d'autres alliages qui sont sensibles à l'entrée de chaleur.

En mode GMAW-P, le contrôle d'arc ajuste le courant de fond et la fréquence de l'onde. Lorsque le contrôle d'arc augmente, la fréquence augmente ce qui fait augmenter le taux de transfert de la gouttelette.

FIGURE B.5

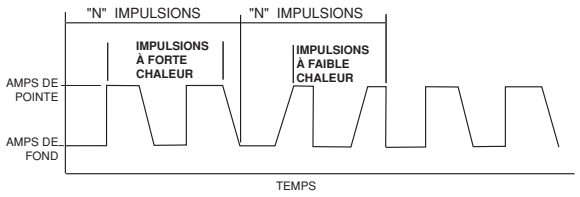

CHAQUE IMPULSION FOURNIT UNE GOUTTELETTE DE MATÉRIAU SOUDÉ
AMPS DE POINTE
FRÉQUENCE
COURANT DE TRANSITION PULVÉRISÉE

PULSE-ON-PULSE™ (GMAW-PP)

Le procédé Pulse-on-Pulse™ est un procédé Lincoln conçu spécifiquement pour souder de l'aluminium relativement fin (moins de 1/4" d'épaisseur) (Voir le Tableau B.3). Il donne des cordons de soudure avec une ondulation uniforme très consistante.

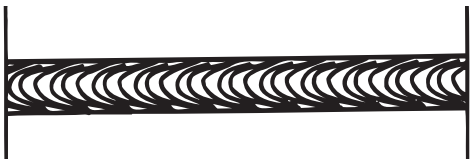
En modes Pulse-on-Pulse, deux types d'impulsion différents sont utilisés au lieu du type d'impulsion unique normalement utilisé en mode GMAW-P. Un certain nombre d'impulsions à haute énergie sont utilisées pour obtenir un transfert par pulvérisation et transférer le métal de l'autre côté de l'arc. Ces impulsions sont illustrées sur la Figure B.6. Après un nombre « N » de telles impulsions, selon la vitesse de dévidage du fil utilisée, un nombre « N » identique d'impulsions à faible énergie est exécuté. Ces impulsions à faible énergie, illustrées sur la Figure B.6, ne transfèrent aucun métal de remplissage de l'autre côté de l'arc et elles aident à refroidir l'arc et à maintenir l'entrée de chaleur à un faible niveau.

FIGURE B.6



Le Courant de Pointe, le Courant de Fond et la Fréquence sont identiques pour les impulsions à haute énergie et à faible énergie. En plus de refroidir la soudure, le plus grand effet des impulsions à faible énergie est qu'elles forment une ondulation de soudure. Du fait qu'elles surviennent à des intervalles très réguliers, le cordon de soudure obtenu est très uniforme avec un patron d'ondulation très consistant. De fait, le cordon a sa meilleure apparence lorsqu'aucune oscillation du pistolet de soudage (« fouettage ») n'est utilisée. (Voir la Figure B.7).

FIGURE B.7



Lorsque le Contrôle d'Arc est utilisé en modes Pulse-on-Pulse, il fait la même chose que dans les autres modes à impulsions : la diminution du Contrôle d'Arc réduit le taux de transfert de la gouttelette et de dépôt de soudure. L'augmentation du Contrôle d'Arc augmente le taux de transfert de la gouttelette et de dépôt de soudure. Puisque le Contrôle d'Arc fait varier le taux de transfert de la gouttelette de soudure, le Contrôle d'Arc peut être utilisé afin de varier l'espace de l'ondulation sur le cordon de soudure.

BÉNÉFICES DU MODE PULSE-ON-PULSE DE LINCOLN ELECTRIC

- Apparence excellente du cordon de soudure.
- Action de nettoyage améliorée.
- Porosité réduite.

Le Tableau B.3 donne les réglages de WFS et de Compensation pour les types d'aluminium et tailles de fils communs pour le soudage avec Pulse-on-Pulse. Les soudures effectuées pour obtenir les valeurs du tableau furent des soudures en filet en position plate. Les valeurs du tableau peuvent aider en tant que point de départ pour établir une procédure de soudage. De là, des ajustements doivent être faits pour fixer la procédure appropriée pour chaque application spécifique (hors - position, autres types de joints, etc.).

Les commentaires du Tableau B.3 montrent les valeurs de WFS au-dessous desquelles il n'est pas recommandé de souder. La raison en est que, au-dessous de ces valeurs, le transfert de soudure change d'un arc pulvérisé à un arc court, ce qui n'est pas conseillable pour souder de l'aluminium.

PROCÉDURES DE SOUDAGE POUR PULSE-ON-PULSE (TABLEAU B.3)

MATÉRIAU		Aluminium 4043	Aluminium 4043	Aluminium 5356	Aluminium 5356
GAZ		100% Ar.	100% Ar.	100% Ar.	100% Ar.
FIL		E4043	E4043	E5356	E5356
TAILLE FIL		0.035	3/64	0.035	3/64
MODE SOUDAGE		98	99	101	102
ÈPAISSEUR MATERIAU WFS / COMPENSATION	14 ga.	250 / 1.0	200 / 1.0	230 / 1.0	225 / 1.0
	10 ga.	400 /1.0	280 / 1.0	425 / 1.0	400 / 1.0
	3/16	550 / 1.0	340 / 1.0	670 / 1.0	500 / 1.0
	1/4	600 / 1.0	400 / 1.0	700 / 1.0	550 / 0.9
COMMENTAIRES		Non recommandé audessous de 200 WFS	Non recommandé audessous de 100 WFS	Non recommandé audessous de 200 WFS	Non recommandé audessous de 200WFS

POWER MODE™

Le procédé Power Mode™ a été développé par Lincoln afin de maintenir un arc stable et régulier à de bas niveaux de réglages de procédures qui sont nécessaires pour souder le métal fin sans sauter ni percer. Pour le soudage de l'Aluminium, il fournit un excellent contrôle et la capacité de maintenir une longueur d'arc constante. Ceci a pour conséquence un résultat de soudage amélioré dans deux types d'applications primaires.

- Arc Court MIG à de bas niveaux de réglages de procédure.
- Soudage MIG de l'aluminium.

Power Mode™ est une méthode de régulation à haute vitesse de la puissance de sortie à chaque fois qu'un arc est établi. Il fournit une réponse rapide aux changements de l'arc. Plus le réglage du Power Mode est élevé, plus l'arc est long. Si aucune procédure de soudage n'est établie, la meilleure manière de déterminer le réglage du Power Mode est en expérimentant jusqu'à établir le résultat de sortie souhaitée.

Dans le Power Mode, deux variables doivent être établies :

- Vitesse de Dévidage du Fil
- Compensation du Power Mode

Établir une procédure de Power Mode est semblable à établir une procédure TC MIG. Choisir un écran de gaz inerte approprié pour un procédé à arc court.

- Pour l'acier, utiliser un gaz de protection 75/25 Ar/CO_2
- Pour l'Acier Inoxydable, choisir un mélange Hélium Trimix.
- Pour l'Aluminium, utiliser 100% Ar.

Commencer par régler la vitesse de dévidage du fil en se basant sur l'épaisseur du matériau et la vitesse de parcours appropriée. Puis ajuster le bouton « Volts/Trim » comme suit :

- Pour l'acier, écouter le son traditionnel des « oeufs frits » d'une bonne procédure MIG à arc court pour savoir que le procédé est réglé correctement.
- Pour l'aluminium, ajuster simplement le bouton « Volts/Trim » jusqu'à obtenir la longueur d'arc souhaitée.

Noter que l'écran de « Volts/Trim » est simplement un nombre relatif et NE correspond PAS À LA TENSION.

SOUDAGE TIG

La séquence de fonctionnement de base.

1. Utiliser le bouton de RÉGLAGE pour sélectionner GTAW (Mode 03).
2. Ajuster l'ampérage souhaité en utilisant le CONTRÔLE WFS/AMPS. Si une Amptrol à pédale ou manuelle est utilisée pour contrôler le courant, ce réglage sera maximum lorsqu'on appuie ou qu'on tire à fond sur l'Amptrol.
3. Placer la sortie sous énergie avec soit un dispositif de gâchette à distance branché sur le connecteur de télécommande, soit en tournant le CONTRÔLE « VOLTS/TRIM » dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Toucher la pièce à souder avec le tungstène puis le lever pour établir l'arc.
5. Le DÉMARRAGE peut être réglé en utilisant l'interrupteur de SÉLECTION. Utiliser le Contrôle WFS/AMPS pour régler le courant de démarrage respectif.

KITS DE ROULEAUX CONDUCTEURS

Se reporter au Tableau C.1 pour plusieurs kits de rouleaux conducteurs disponibles pour la POWER MIG® 350MP. Tous les articles en caractère **gras** sont fournis normalement avec la POWER MIG® 350ML.

TABLEAU C.1

Fil	Taille	Kit Rouleau Conducteur
Acier Dur	.023"-.030" (0.6-0.8 mm)	KP1696-030S
	.035" (0.9 mm)	KP1696-035S
	.045" (1.2 mm)	KP1696-045S
	.035-.045" (0.9-0.2mm)	**KP-1696-1**
	.040" (1.0mm)	KP-1696-2
À Noyau	.035" (0.9 mm)	KP1697-035C
	.045" (1.2 mm)	KP1697-045C
Aluminum	3/64" (1.2 mm)	KP1695-3/64A

*.035 Aluminium recommandé uniquement pour système de Pousser – Tirer.

KIT DE DÉVIDAGE POUR ALUMINIUM DE 3/64" (1,2 mm) (K2153-1)

Ce kit aide à dévider par poussée l'aluminium au travers du dévidoir d'une machine et d'un pistolet ordinaires. Il fournit les pièces de conversion du pistolet et du galet d'entraînement l pour souder avec des fils en aluminium de 3/64" (1,2 mm). Le fil 5356 en alliage aluminium est recommandé pour de meilleurs résultats en dévidage par poussée.

Le kit comprend les rouleaux conducteurs et la plaque du guide-fil pour le galet d'entraînement, la bande de remplissage et deux pointes de contact pour le pistolet, ainsi que les instructions d'installation.

K363P ADAPTATEUR DE READI-REEL

L'Adaptateur de Readi-Reel K363P se monte sur l'axe de 2". Il est nécessaire pour le montage des Readi-Reels de 22-30 lb.

KIT DE MONTAGE DU CYLINDRE DOUBLE (K1702-1)

Il permet le montage stable côte à côte de deux cylindres de gaz de grande taille (9" diamètre x 5" hauteur) avec chargement « sans levage ». Installation simple et instructions faciles fournies. Comprend les supports de cylindre supérieur et inférieur, les essieux des roues et la visserie de montage.

ENSEMBLES ALTERNATIFS DE PISTOLET MAGNUM GMAW ET CÂBLE

Les ensembles suivants de pistolet Magnum 350MP et câble sont disponibles séparément pour être utilisés avec la POWER MIG® 350MP. Chacun a un régime nominal de 350 amps à 60% de facteur de marche (ou 350 amps à 40% de facteur de marche) et est équipé du connecteur intégré, du connecteur de gâchette à verrouillage tournant, du bec fixé et de l'isolant, et il comprend une bande de remplissage, un diffuseur et des pointes de contact pour les tailles de fil spécifiées :

Pièce No.	Longueur	Taille Fil	Taille Fil Système Métrique
K470-1	10' (3.0 m)	.035 – .045"	0.9 – 1.2 mm
K470-2◊	15' (4.6 m)	.035 – .045"	0.9 – 1.2 mm
K470-4	15' (4.6 m)	.052 – 1/16"	1.3 – 1.6 mm
K470-6	15' (4.6 m)	1/16 – 5/64"	1.6 – 2.0 mm

◊Ce numéro est le pistolet standard et câble assemblé envoyé avec la POWER MIG® 350MP de l'usine.

KIT DE CONNEXION PISTOLET MAGNUM (K466-6 Optionnel)

L'utilisation du Kit K466-6 Optionnel de Connexion Magnum pour la POWER MIG® 350MP permet l'utilisation des ensembles ordinaires câble et pistolet Magnum 200, 350 ou 400.

K1692-2 PISTOLET À BOBINE (PRINCE™ XL)

Lorsque l'Interrupteur de Sélection du Pistolet de la POWER MIG® 350MP se trouve sur la position « Ordinaire / Pistolet à Bobine », la POWER MIG® 350MP fournit un transfert de l'interrupteur de la gâchette du pistolet entre le pistolet Magnum ou le pistolet à bobine pour la même polarité en soudant avec des procédés de fil et de gaz différents.

⚠ ATTENTION

La fermeture de n'importe laquelle des gâchettes de pistolet mettra l'électrode des deux pistolets sous tension électrique. S'assurer que le pistolet inutilisé soit positionné de telle sorte que ni l'électrode ni la pointe n'entrent en contact avec la console en métal ou tout autre métal courant pour travailler.

Du fait que les circuits de contrôle détectent chaque pistolet au travers de ses fils de gâchette, les paramètres de soudage sont affichés et réglables pour le dernier pistolet dont la gâchette a été activée.

1. **Tirer sur la gâchette pour pistolet d'alimentation intégré (Magnum 350) :**
   - Inhabilite le fonctionnement du pistolet à bobine.
   - Change les affichages de la POWER MIG® 350MP pour correspondre à l'opération du pistolet de dévidage.
   - La fermeture de la gâchette du pistolet de dévidage fait commencer le soudage au pistolet de dévidage et met les deux électrodes sous tension électrique.

2. **Tirer sur la Gâchette du PISTOLET À BOBINE :**
   - Inhabilite le fonctionnement du pistolet de dévidage intégré.
   - Change les affichages de la POWER MIG® 350MP pour correspondre à l'opération du Pistolet à Bobine.
   - La fermeture de la gâchette du pistolet à bobine fait commencer le soudage au pistolet à bobine et met les deux électrodes sous tension électrique.

3. **Fonctionnement avec la POWER MIG® 350MP**
   - Installer le pistolet à bobine en suivant les instructions d'installation.
   - Allumer la puissance d'entrée de la POWER MIG® 350MP.
   - S'assurer que l'Interrupteur de Sélection de Pistolet se trouve sur la position « Ordinaire / Pistolet à Bobine ».
   - Tirer puis relâcher la gâchette du Pistolet à Bobine. La POWER MIG® reconnaît le pistolet à bobine en tant qu'actif et les paramètres de soudage sont réglables pour souder avec le Pistolet à Bobine.

Modes de Soudage Non Synergiques (Mode 5)

- La tension est réglable au niveau de la source d'alimentation. Le bouton de contrôle de droite sur la source d'alimentation ajuste la tension qui est affichée sur le compteur se trouvant directement au-dessus.
- L'Écran de gauche (WFS / AMPS) sur la POWER MIG® 350MP affichera 4 tirets (----) pour indiquer que le bouton de contrôle de gauche sur la source d'alimentation est inactif. La Vitesse de Dévidage du Fil se règle sur le Pistolet à Bobine.
- Les réglages de procédure suivants pour l'Aluminium 4043 peuvent être utilisés comme réglages initiaux pour faire des essais de soudure dans le but de déterminer les réglages finaux :

Dia. Fil In. (mm)	Réglage WFS Pistole à Bobine	Réglage Tension d'Arc
.030" (.8 mm)	270	15V
.035" (.9 mm)	250	16V
3/64" (1.2 mm)	240	20V

4. Modes de Soudage Synergiques

La POWER MIG® 350MP est conçue pour habiliter les modes de soudage synergiques et les procédés synergiques à impulsions avec le pistolet à bobine. La vitesse réelle de dévidage du fil (WFS) du pistolet à bobine doit être mesurée et réglée manuellement sur la POWER MIG® 350MP comme point de travail pour la POWER MIG® 350MP (SPD).

- En modes synergiques, lorsqu'on tire sur la gâchette du pistolet à bobine, une valeur réglable pour le point de travail SPD est affichée sur le compteur de gauche. Les lettres SPD sont affichées sur le compteur de droite.
- Le bouton de contrôle de gauche ajuste la valeur SPD. Le bouton de contrôle de droite est inactif.
- Mesurer la WFS réelle, en pouces par minute, sur le pistolet à bobine et régler la valeur SPD sur la POWER MIG® 350MP se façon à ce qu'il corresponde à cette valeur. La WFS peut être mesurée en tirant sur la gâchette du pistolet à bobine et en alimentant le fil pendant 6 secondes. Mesurer la longueur de fil (en pouces) qui a été dévidée et multiplier par 10.
- La POWER MIG® 350MP est maintenant configurée et prête à souder en mode synergique.
- L'ajustement de la valeur SPD depuis la valeur réglée a l'effet d'ajuster la compensation ou la longueur de l'arc.
- Pour augmenter la longueur de l'arc : augmenter la valeur SPD sur la POWER MIG® 350MP à une valeur supérieure à la WFS réelle.

Se rappeler de ne pas modifier la WFS sur le pistolet à bobine.

- Pour diminuer la longueur de l'arc : réduire la valeur SPD sur la POWER MIG® 350MP à une valeur inférieure à la WFS réelle.

Se rappeler : La valeur SPD marquée sur la POWER MIG® 350MP ne contrôle pas la WFS sur le pistolet à bobine. Au lieu de cela, elle ajuste le point de travail synergique de la POWER MIG® 350MP. Donc, le réglage de la valeur SPD ne change pas la WFS réelle sur le pistolet à bobine. La WFS ne peut être changée que sur le pistolet à bobine.

Torch	Pièce No.	Kit Adaptateur
Python Plus, refroidie à l'air, 15' (5m)	K2447-1	Non requis
Python Plus, refroidie à l'air, 25' (8m)	K2447-2	
Python Plus, refroidie à l'air, 50' (15m)	K2447-3	
CobraMax, refroidie à l'air, 15' (5m)	K2252-1	K2154-1
CobraMax, refroidie à l'air, 25' (8m)	K2252-2	
CobraMax, refroidie à l'air, 50' (15m)	K2252-3	
Python, refroidie à l'air, 25' (8m)	K2211-1	
Python, refroidie à l'air, 50' (15m)	K2211-2	
Python, refroidie à l'air, 25' (8m)	K2296-2	

⚠ ATTENTION

Retirer toute puissance d'entrée de la POWER MIG® 350MP avant d'installer le Kit Adaptateur de Connexion.

⚠ AVERTISSEMENT

Se reporter au Guide de l'Utilisateur de la Torche pour les informations concernant le régime d'Ampérage et de Facteur de Marche. Le régime nominal de la torche peut ne pas correspondre au régime nominal de la source d'alimentation.

RÉALISER UNE SOUDURE AVEC LA TORCHE À SYSTÈME POUSSER - TIRER INSTALLÉE

- Régler la pression du cylindre d'appui sur le galet d'entraînement entre une lecture indicatrice de 0-2. Un point de départ recommandé est 1,5.
- Régler le commutateur de Sélection du Pistolet situé à l'intérieur du compartiment du galet d'entraînement directement au-dessus du connecteur du câble de contrôle à système pousser - tirer sur « PISTOLET À SYSTÈME POUSSER - TIRER ».
- En fonction du mode de soudage, régler la Tension ou la Compensation sur la POWER MIG® 350MP au moyen du bouton de contrôle de droite qui se trouve sur le panneau frontal de la console supérieure.
- La Vitesse de Dévidage du Fil (WFS) se règle au moyen du bouton de contrôle sur la Torche. Le bouton de contrôle de gauche sur la POWER MIG® 350MP est inactif. La WFS réelle réglée sur la torche est affichée sur la POWER MIG® 350MP.
- Tous les paramètres de soudage normalement disponibles pour le mode de soudage actif sont disponibles durant le fonctionnement en pousser - tirer. Se reporter à la Section de Fonctionnement de ce manuel.

KIT POUR PROCÉDURE DOUBLE (K2449-1)

- Permet le changement entre les réglages de deux procédures.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Faire installer et effectuer l'entretien de cet appareil par un électricien.**
- **Éteindre la puissance d'entrée au niveau de la boîte à fusibles avant de travailler sur l'appareil.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.**

ENTRETIEN GÉNÉRAL

Dans des emplacements extrêmement poussiéreux, la saleté peut boucher les passages d'air, ce qui ferait chauffer la soudeuse. Souffler de l'air à faible pression pour faire sortir la saleté de la soudeuse à des intervalles réguliers afin d'éliminer l'accumulation excessive de saleté et de poussière sur les pièces internes.

Les moteurs de ventilateur possèdent des roulements à billes hermétiques qui ne requièrent aucun entretien.

ROULEAUX CONDUCTEURS ET PLAQUES GUIDES

Après chaque bobine de fil, réaliser une inspection du mécanisme du galet d'entraînement. Le nettoyer, si nécessaire, en soufflant de l'air comprimé à faible pression. Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer le cylindre d'appui car cela pourrait éliminer le lubrifiant du roulement. Tous les rouleaux conducteurs portent la marque des tailles de fil qu'ils peuvent dévider . Si une taille de fil différente à celles qui sont marquées doit être utilisée, il faut changer le rouleau conducteur.

Pour des instructions sur la remise en place ou le changement du rouleau conducteur, voir « Rouleaux Conducteurs de Fil » dans la section « Fonctionnement ».

INSTALLATION DE LA POINTE DE CONTACT ET DE LA BUSE DE GAZ

a. Choisir la taille correcte de pointe de contact pour l'électrode utilisée (la taille du fil est inscrite sur le côté de la pointe de contact) et la visser bien ajustée dans le diffuseur de gaz.

b. S'assurer que l'isolant de la buse soit bien vissé sur le tube du pistolet et qu'il ne bloque pas les orifices du gaz dans le diffuseur. (NOTE : L'isolant n'est pas requis lorsqu'on utilise les buses de gaz fixées en option).

c. Faire glisser la buse de gaz appropriée sur l'isolant de la buse . Des buses de gaz ajustables sont disponibles avec un D.I. de 0,62" (15,9 mm) ou de 0,50" (12,7 mm) et dans les modèles ordinaire (affleuré) et encastré. La buse appropriée doit être sélectionnée en fonction de l'application de soudage. Des buses de gaz fixées de différentes longueurs sont aussi disponibles pour aller avec les tubes de pistolet 350MP et 400 amp, afin de permettre le soudage par transfert aussi bien pulvérisé que par court-circuit.

Choisir la buse de gaz appropriée pour le procédé GMAW à utiliser. Typiquement, l'extrémité de la pointe de contact doit être affleurée à 0,12" (3,1 mm) allongée pour le procédé de transfert par court-circuit et à 0,12" (3,1 mm) encastrée pour le transfert par pulvérisation. Pour le procédé Outershield (FCAW), un évidement de 1/8" (3 mm) est recommandé.

TUBES ET BUSES DE PISTOLET

a. Changer les pointes de contact usées en fonction des besoins.

b. Retirer les projections de l'intérieur de la buse de gaz et de la pointe après toutes les 10 minutes de temps d'arc ou en fonction des besoins.

NETTOYAGE DU CÂBLE DU PISTOLET

Pour aider à prévenir les problèmes de dévidage , nettoyer la gaine du câble en utilisant environ 350MP livres (136 kg) d'électrode. Retirer le câble du dévidoir et l'étendre bien droit sur le sol. Retirer la pointe de contact du pistolet. Au moyen d'un tuyau à air et seulement une pression partielle, souffler doucement dans la gaine du câble depuis l'extrémité du diffuseur de gaz.

⚠ ATTENTION

Une pression excessive au début peut faire que la saleté forme un bouchon.

Plier le câble sur toute sa longueur puis à nouveau y souffler de l'air. Répéter la procédure jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de saleté qui sorte. Si ceci a été fait et il y a tout de même des problèmes de dévidage , essayer un changement de gaine et se reporter à la section de Dépannage concernant le dévidage irrégulier du fil.

RETRAIT ET CHANGEMENT DE LA BANDE DE REMPLISSAGE

INSTRUCTIONS DE RETRAIT, INSTALLATION ET COMPENSATION DE BANDE DE REMPLISSAGE POUR MAGNUM 350MP

NOTE: La variation dans la longueur du câble empêche l'interchangeabilité des bandes de remplissage entre pistolets. Une fois qu'une bande de remplissage a été coupée pour un pistolet particulier, elle ne doit pas être installée sur un autre pistolet à moins qu'il ne remplisse les conditions de longueur de coupure de la bande de remplissage. Les bandes de remplissage sont livrées avec l'enveloppe de la bande de remplissage allongée en quantité appropriée.

1. Retirer le bec de gaz.

2. Retirer le diffuseur de gaz du tube du pistolet.

3. Étendre le pistolet et le câble bien droits sur une surface plate. Desserrer la vis de pression du connecteur sur l'extrémité arrière du pistolet.

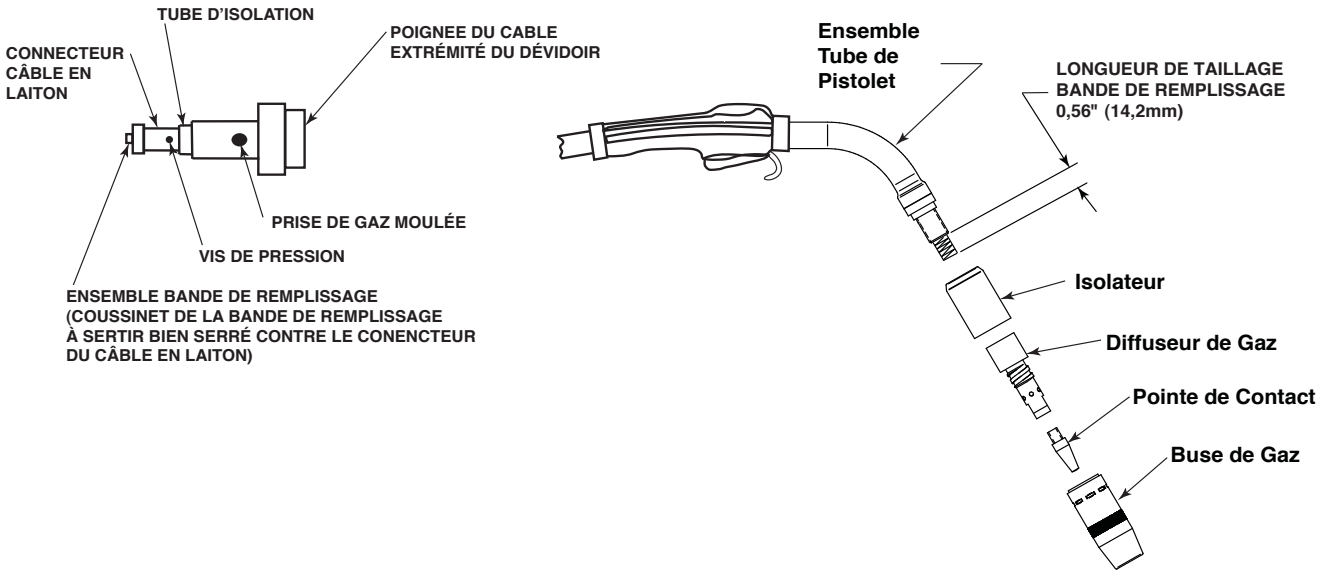
4. Insérer la Bande de Remplissage non ébavurée dans l'extrémité arrière du pistolet.

5. Installer le coussinet de la Bande de Remplissage dans l'arrière du pistolet. Fixer la Bande de Remplissage en serrant la vis de pression. Ne pas installer le diffuseur de gaz à ce moment.

6. Étendre le câble bien droit et ébavurer la Bande de Remplissage à 9/16". Retirer les ébarbures.

7. Installer l'isolant et fixer le diffuseur de gaz dans le tube.

FIGURE D.1


TUBE D'ISOLATION
CONNECTEUR CÂBLE EN LAITON
POIGNEE DU CABLE EXTRÉMITÉ DU DÉVIDOIR
PRISE DE GAZ MOULÉE
VIS DE PRESSION
ENSEMBLE BANDE DE REMPLISSAGE (COUSSINET DE LA BANDE DE REMPLISSAGE À SERTIR BIEN SERRÉ CONTRE LE CONENCTEUR DU CÂBLE EN LAITON)
Ensemble Tube de Pistolet
LONGUEUR DE TAILLAGE BANDE DE REMPLISSAGE 0,56" (14,2mm)
Isolateur
Diffuseur de Gaz
Pointe de Contact
Buse de Gaz

⚠ AVERITSSEMENT

Service and Repair should only be performed by Lincoln Electric Factory Trained Personnel. Unauthorized repairs performed on this equipment may result in danger to the technician and machine operator and will invalidate your factory warranty. For your safety and to avoid Electrical Shock, please observe all safety notes and precautions detailed throughout this manual.

Ce guide d'identification et réparation de pannes vous est remis pour vous aider à identifier et à réparer les éventuelles défaillances de la machine. Suivez simplement les trois procédés listés ci-dessous :

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les actions recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique.

GUIDE DE DÉPANNAGE

E-2

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Dommage physique ou électrique majeur évident lorsque les protections en tôle sont retirées.	1. Contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche pour obtenir une assistance technique.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche**.
Les fusibles d'entrée ne cessent de sauter, ou le disjoncteur d'entrée ne cesse de s'enclencher.	1. S'assurer que les fusibles ou disjoncteurs soient de la bonne taille. Voir la section d'Installation du manuel pour les tailles recommandées de fusibles et de disjoncteurs. 2. La procédure de soudage tire trop de courant, ou bien le facteur de marche est trop élevé. Réduire le courant de sortie, le facteur de marche ou bien les deux. 3. Il y a un dommage interne à la source d'alimentation. Contacter un concessionnaire de Service Lincoln Electric autorisé.	
La machine ne s'allume pas (Pas de lumières).	1. S'assurer que l'interrupteur Marche / Arrêt se trouve sur la position « ON » (« ALLUMÉ »). 2. Sélection de la tension d'entrée mal faite. Couper la puissance, vérifier la reconnexion de tension d'entrée conformément au diagramme qui figure sur le couvercle de reconnexion.	
La machine ne soude pas, elle ne peut obtenir aucune sortie.	1. Si les écrans d'affichage affichent « Err ### », voir la section d'avaries pour l'action corrective correspondante. 2. Si les écrans d'affichage ne sont pas allumés, se reporter à la section « la machine ne s'allume pas ». 3. Si le symbole thermique est allumé, se reporter à la section thermique.	
Symbole thermique allumé.	1. Vérifier que le fonctionnement du ventilateur soit approprié. 2. Vérifier qu'il n'y est pas de matériau bloquant les claires-voies d'admission ou d'échappement.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique.

GUIDE DE DÉPANNAGE

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE SORTIE		
Il y a présence de tension de sortie et dévidage du fil lorsque la gâchette du pistolet n'a pas été tirée (pas activée).	1. Vérifier le Mode de Soudage pour s'assurer que l'unité se trouve en Mode TC et non pas en Mode CC. 2. Retirer l'ensemble du pistolet de la machine. Si le problème est résolu, cela signifie que l'ensemble du pistolet est défectueux. Le réparer ou le changer. 3. Si le problème persiste lorsque l'ensemble du pistolet est retiré de la machine, alors le problème se situe à l'intérieur de la POWER MIG® 350MP.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche**.
La sortie de la machine est faible. Les soudures sont « froides », le cordon de soudure est arrondi ou avec des bosses ce qui prouve qu'il y a peu de mouillage dans la plaque.	1. Vérifier la tension d'entrée. S'assurer que la tension d'entrée corresponde au régime nominal de la plaque nominative et à la configuration du panneau de reconnexion. 2. S'assurer que les réglages pour la vitesse de dévidage du fil et la tension soient corrects pour le procédé utilisé. 3. S'assurer que la polarité de la sortie soit correcte pour le procédé utilisé. 4. Vérifier que les câbles de soudage et l'ensemble du pistolet ne présentent pas de connexions desserrées ou défectueuses.	
Faible démarrage d'arc avec l'électrode collante ou mise à feu.	1. S'assurer que les réglages pour la vitesse de dévidage du fil et la tension soient corrects pour le procédé utilisé. 2. La vitesse de Rodage (Rapide ou Lente) peut ne pas être la bonne pour le procédé et la technique utilisés. Voir la Section de Fonctionnement. 3. L'écran ne gaz inerte n'est peut-être pas approprié pour le procédé utilisé.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES D'ALIMENTATION		
Dévidage du fil irrégulier ou bien le fil ne se dévide pas mais les rouleaux conducteurs tournent.	1. Le câble du pistolet est peut-être en coque ou bien tordu. 2. Le fil est peut-être coincé dans le câble du pistolet, ou bien le câble du pistolet est sale. 3. Vérifier la tension des rouleaux conducteurs et la position des rainures. 4. Vérifier que les rouleaux conducteurs ne soient pas usés ou desserrés. 5. L'électrode est peut-être rouillée ou sale. 6. Vérifier que la pointe de contact ne soit pas endommagée ni incorrecte. 7. Vérifier la facilité de rotation de l'axe du fil et ajuster le bouton de tension du frein si nécessaire.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche**.
Le dévidage du fil cesse pendant le soudage. Lorsque la gâchette est relâchée puis à nouveau tirée, le dévidage du fil démarre.	1. Vérifier que les rouleaux conducteurs de dévidage du fil et le moteur aient un fonctionnement régulier. 2. Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstruction sur le passage du fil dévidé . Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le pistolet et le câble. 3. S'assurer que la bande de remplissage du pistolet et la pointe soient appropriées pour la taille de fil utilisé. 4. S'assurer que les rouleaux conducteurs et les plaques guides soient propres et de la bonne taille. 5. Vérifier la facilité de rotation de l'axe.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

GUIDE DE DÉPANNAGE

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE CIRCULATION DU GAZ		
Le gaz ne circule pas lorsque la gâchette est tirée.	1. S'assurer que l'alimentation du gaz soit connectée correctement et allumée. 2. Si le solénoïde de gaz agit (click) lorsque la gâchette est tirée, il y a peut-être une obstruction dans la ligne d'alimentation du gaz. 3. L'ensemble du câble du pistolet peut être défectueux. Vérifier et changer. 4. Si le solénoïde de gaz ne fonctionne pas lorsque la gâchette est tirée, le problème se situe à l'intérieur de la POWER MIG® 350MP. 5. S'assurer que le pistolet soit poussé à fond dans l'assemblage du pistolet et qu'il soit correctement scellé.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche**.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

Codes de Pannes			
Code	Description	Déréglage(s)	Action Corrective
39	Pointe de tension sur l'interruption de surintensité primaire par défaut ; possiblement causée par le niveau de bruit ou d'un signal (défaut No.1 visserie diverse).	Vérifier la masse de la machine. Si le problème persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain Lincoln autorisé.	Auto – nettoyant dès que cet état cesse.
44	Problème du CPU principal. Le DSP a détecté un problème avec le CPU.	Vérifier la masse de la machine.	
47	Pointe de tension sur l'interruption des battements / CAP ; possiblement causée par le niveau de bruit ou d'un signal juste au seuil du déclenchement. (défaut No.2 visserie diverse).	Si le problème persiste, contacter un Atelier autorisé.	
81	Surcharge du moteur – le courant moyen du moteur a dépassé 8,00 amps pendant plus 0,50 seconde.	Vérifier que l'armature du moteur ne soit pas grippée. Vérifier que la Bobine de fil ne soit pas grippée.	

Affichage	Description
Défilement de Tirets	Apparaît à l'allumage pendant que la machine passe par son auto - configuration. (Si en continu, réaliser la procédure « Tout Effacer »)
"Err" "####"	Affichage de code de défaut. Le premier défaut qui survient est affiché pendant trois secondes. L'écran d'affichage effectue un cycle des codes de défaut car tous les défauts qui persistent après la période initiale de trois secondes sont affichés pendant une seconde chacun.
"----" "----"	Le mode de soudage est en train de changer.
"####" "####"(fixe)	La sortie de la machine est allumée. L'affichage de gauche est celui du courant, l'affichage de droite est celui de la tension. Si on est en soudage actif, les affichages sont ceux du courant de l'arc et de la tension de l'arc. Si on n'est pas en soudage actif, l'écran affiche le point de travail.
"####" "####" (clignotant)	La soudure vient de terminer – la tension et le courant moyens de l'arc clignotent pendant 5 secondes après une soudure. Si le point de travail change pendant cette période de 5 secondes, l'affichage reviendra au mode du dessus.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

GUIDE DE DÉPANNAGE

E-7

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE DÉVIDAGE DU FIL EN POUSSANT ET TIRANT		
Pendant le chargement du fil, les rouleaux conducteurs arrière s'arrêtent pendant que le fil est poussé à travers la torche.	1. Vérifier que le câble de la torche ne présente pas de coques. Le câble de la Torche doit étendu relativement droit. 2. Vérifier que le frein de l'axe ne soit pas réglé trop serré. Il devrait y avoir une cale en aluminium derrière le frein de l'axe. Se reporter au kit de connexion pousser - tirer pour cette cale. 3. Réviser le fil sur la bobine. S'assurer que le fil n'est pas croisé et qu'il se déroule correctement. 4. Augmenter la vitesse de dévidage du fil à 350-400 imp. 5. Si le problème persiste après avoir vérifié les points précédents, alors il faut augmenter le Nombre du Facteur de Décrochage. (Voir Ajustement du Facteur de Décrochage).	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche**.
Pendant le chargement du fil, le fil forme une agglutination de leurres avant de passer complètement à travers la torche.	1. Vérifier que le câble de la torche ne présente pas de coques. Le câble de la Torche doit étendu relativement droit. 2. S'assurer que le conduit de la bande de remplissage soit inséré à fond dans le galet d'entraînement arrière de sorte qu'il se trouve debout contre le guide-fil intérieur en plastique noir. 3. Le guide-fil intérieur en plastique noir est usé. Changer le guide-fil. 4. Ralentir la vitesse de dévidage du fil pendant qu'on pousse le fil vers le haut à travers la bande de remplissage. Réglage recommandé = 350MP ipm. 5. Nettoyer ou changer la pointe de contact.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE DÉVIDAGE DU FIL EN POUSSANT ET TIRANT		
Pendant le chargement du fil, le fil forme une agglutination de leurres si le fil manque le guide d'échappement pendant qu'il passe l'écartement dans la torche.	1. Redresser les six premiers pouces du fil avant de l'alimenter dans le galet d'entraînement arrière. 2. S'assurer que les rouleaux conducteurs de la torche soient légèrement serrés pour aider le fil à sauter l'écartement. 3. Ralentir la vitesse de dévidage du fil pendant qu'on pousse le fil à travers la bande de remplissage de la torche. Réglage recommandé = 350 ipm. 4. Si le problème persiste après avoir vérifié les points précédents, alors il faut augmenter le Nombre du Facteur de Décrochage. (Voir Ajustement du Facteur de Décrochage).	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche**.
La longueur de l'arc varie pendant le soudage (la longueur de l'arc n'est pas constante).	1. Les rouleaux conducteurs de la POWER MIG® 350MP sont trop serrés. Le bras de tension doit être réglé sur 1 à 1-1/2. 2. Vérifier que le frein de l'axe ne soit pas réglé trop serré. Il devrait y avoir une cale en aluminium derrière le frein de l'axe. Se reporter au kit de connexion pousser - tirer pour cette cale. 3. Nettoyer ou changer la pointe de contact. 4. Si le problème persiste après avoir vérifié les points précédents, alors il faut augmenter le Nombre du Facteur de Décrochage. (Voir Ajustement du Facteur de Décrochage).	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLEMS (SYMPTOMS)	POSSIBLE CAUSE	RECOMMENDED COURSE OF ACTION
DE DÉVIDAGE DU FIL EN POUSSANT ET TIRANT		
Pendant le Soudage, le fil continue à avoir un retour de flamme jusqu'à la pointe.	1. Vérifier que le frein de l'axe ne soit pas réglé trop serré. Il devrait y avoir une cale en aluminium derrière le frein de l'axe. Se reporter au kit de connexion pousser - tirer pour cette cale. 2. Les rouleaux conducteurs de la POWER MIG® 350MP sont trop serrés. Le bras de tension doit être réglé sur 1 à 1-1/2. 3. Les rouleaux conducteurs à système pousser – tirer de la torche sont trop serrés. Se reporter au manuel du propriétaire pour les réglages appropriés. 4. Si on soude par impulsions, le réglage de la valeur de compensation est peut-être trop élevé. 5. Nettoyer ou changer la pointe de contact. 6. Si le problème persiste après avoir vérifié les points précédents, alors il faut augmenter le Nombre du Facteur de Décrochage. (Voir Ajustement du Facteur de Décrochage).	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche**.
Le fil forme des agglutinations de leurres pendant le soudage.	1. Le conduit de la bande de remplissage de la torche n'est pas inséré à fond de sorte qu'il touche le guide-fil intérieur en plastique noir. 2. Le guide-fil intérieur en plastique noir est usé. Changer le guide-fil. 3. Les rouleaux conducteurs à système pousser – tirer de la torche sont trop serrés. Se reporter au manuel du propriétaire pour les réglages appropriés. 4. Si le problème persiste après avoir vérifié les points précédents, alors il faut augmenter le Nombre du Facteur de Décrochage. (Voir Ajustement du Facteur de Décrochage).	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

PROBLÈMES DE DÉVIDAGE DU FIL EN POUSSANT ET TIRANT

FACTEUR DE DÉCROCHAGE - un réglage sur la POWER MIG® 350MP qui permet à la soudeuse d'ajuster la quantité maximum de puissance allant vers le moteur de traction arrière. Son but est de n'envoyer que suffisamment de puissance au moteur de traction arrière afin de tirer le fil de la bobine et de le faire passer vers le haut dans la bande de remplissage de la torche.

RÉGLAGE DU NOMBRE DU FACTEUR DE DÉCROCHAGE

1. Éteindre la POWER MIG® 350MP.
2. Tenir la gâchette de la Torche à système Pousser - Tirer vers l'intérieur et rallumer la puissance. Continuer à maintenir la gâchette vers l'intérieur pendant que la machine s'allume.
3. Une fois que la machine affiche « SF » sur l'écran d'affichage de gauche et un nombre de 5 à 35 sur l'écran d'affichage de droite, on peut relâcher la gâchette.
4. Utiliser le bouton « Volts / Trim » pour ajuster le Nombre du Facteur de Décrochage.
5. Une fois que le Nombre du Facteur de Décrochage a été ajusté, pousser l'interrupteur de sélection vers le haut.
6. L'écran d'affichage devrait faire défiler le mot « SAVEd » (« sauvegardé ») si le nombre a été changé. L'écran d'affichage fera défiler « no CHANGE » (« pas de changement ») si le nombre SF n'a pas été modifié.
7. La machine devrait retourner automatiquement à un fonctionnement normal après que le nombre SF ait été sauvegardé.

PROCÉDURE « TOUT EFFACER » DE LA POWER MIG® 350MP

1. Tenir l'interrupteur de sélection vers le haut pendant l'allumage de la machine.
2. Relâcher l'interrupteur de sélection lorsque l'écran d'affichage fait apparaître « Press Pin » (« Entrer Code »).
3. Tourner le bouton codificateur de droite jusqu'à ce que l'écran d'affichage indique « Clr All » (« Tout effacer »).
4. Basculer l'interrupteur de sélection vers le haut puis relâcher.
5. La machine se rétablira.

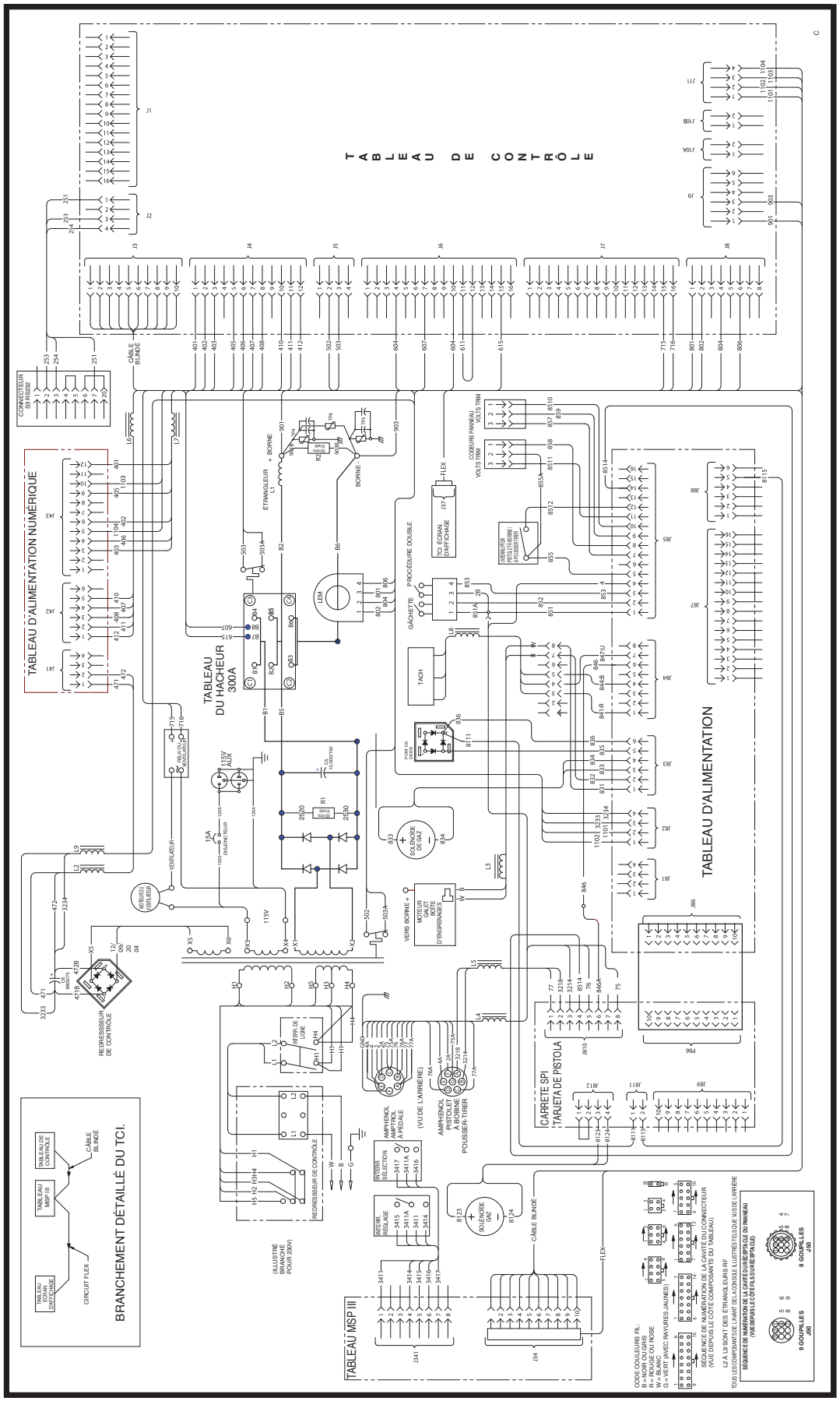
⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez **le Service sur le Terrain Lincoln autorisé** le plus proche pour obtenir une assistance technique

DIAGRAMME DE CÂBLAGE

F-1

DIAGRAMME DE CÂBLAGE – POWER MIG® 350 MP – POUR CODE 11827

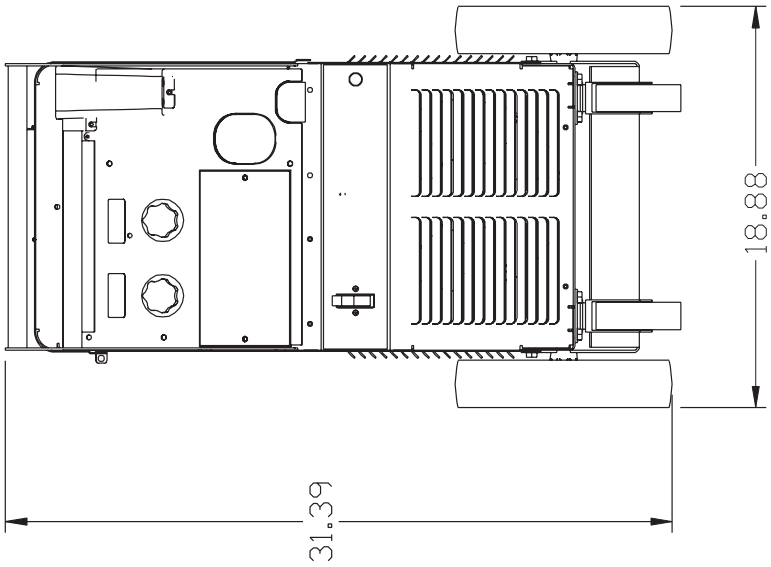


G4678

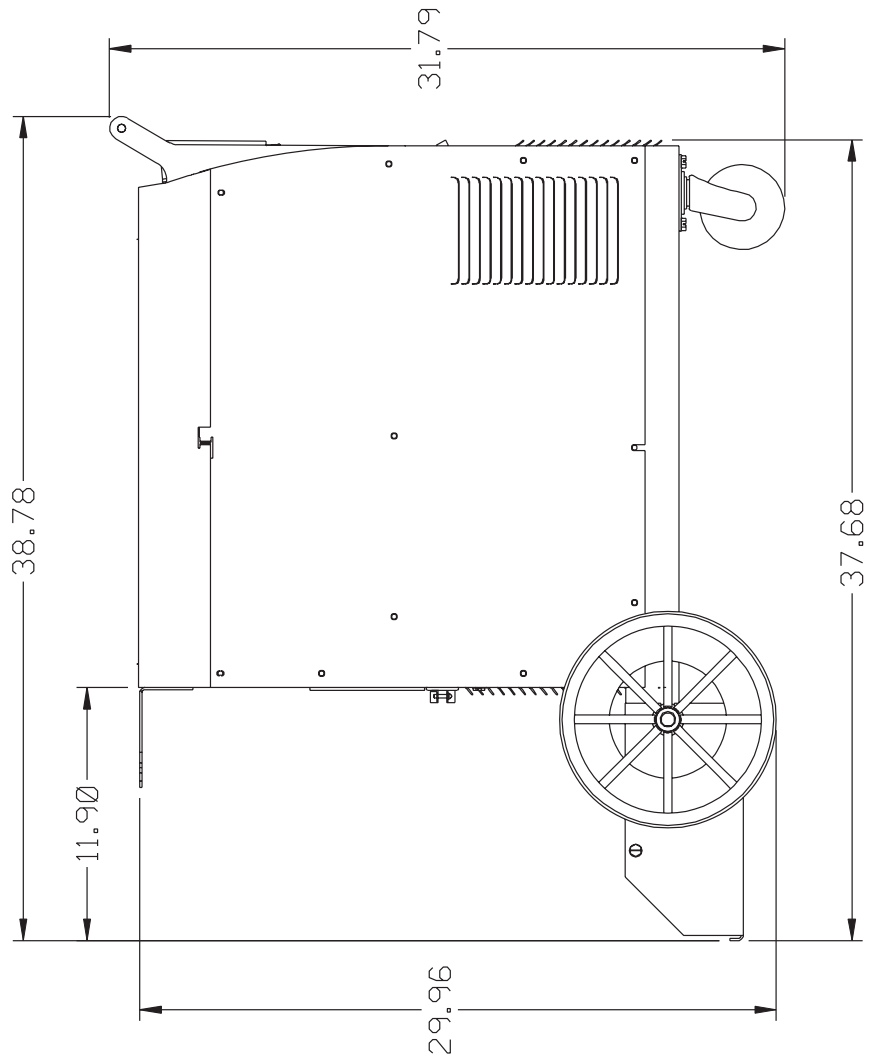
NOTE: Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil.

SCHÉMA DIMENSIONNEL

F-2



3-00F M19231



NOTES

NOTES

WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com